29.B.9.

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

726
29.D.9

DIE KRANKHEITEN

DES

GEHŒRORGANES.

EIN HANDBUCH

ZUM GEBRAUCHE SEINER VORLESUNGEN.

VON

KARL JOSEPH BECK,

der Arzneiwissenschaft Doctor, ordentlichem Professor an der hohen Schule in Freiburg, und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

BOSTON MEDICAL
SEP 20 1909
LIBRARY.

Mit einem Sach-Register.

HEIDELBERG UND LEIPZIG,

NEUE AKADEMISCHE BUCHHANDLUNG VON KARL GROOS.

1827.

6721

2 9. D. 9.

Gedruckt von Scotzniovsky
in Baden.

VORREDE.

Bei Bearbeitung der vorliegenden Schrift hatte ich die Absicht, die Krankheiten des Ohres und des Gehöres umfassend und kurz darzustellen, die dieselben veranlassenden Ursachen und das Verfahren, durch welche die Heilung herbei geführt werden kann, anzugeben. Die vielfältigen Beobachtungen der ältern und neuern Zeit über diesen Gegenstand benützend, war es mein Bestreben, durch scharfe Bezeichnung der Erschei-

nungen und durch die genaue Würdigung derselben, die Diagnose fester, als es bisher geschah, zu stellen, und die einschlagenden Heilverfahren nicht nur anzuführen, sondern, auf die Resultate fremder und eigener Erfahrung mich stützend, auch kritisch zu beleuchten.

Es wäre mir sehr leicht gewesen, durch Aufführung der von Andern oder von mir beobachteten Krankheitsfälle, den Umfang des Buches zu vergröfsern; allein ich habe es dem, von mir bei Bearbeitung dieser Schrift vorgesteckten, Zwecke angemessener erachtet, die Resultate vieler sorgfältig verglichener Beobachtungen darzulegen, immer im Auge habend, dafs nur auf dem vereinten Wege der empirischen und dogmatischen Forschung Wahrheit und Sicherheit sich finden lasse.

Eine methodische Zusammenstellung der Gegenstände, welche in den bis jetzt erschienenen, zum Theil ausgezeichneten

Schriften vermifst wird, halte ich aus einem doppelten Grunde für nothwendig. Es wird dadurch die klare Auffassung des Gegenstandes erleichtert; auch wird durch die Uebersicht über das Ganze und die einzelnen Theile, welche durch die methodische Zusammenstellung der Gegenstände möglich wird, jede Lücke mehr bemerkbar, und der forschende Geist erhält dadurch die Richtung, um durch Vervollständigung der Kenntnisse eine vorhandene Lücke auszufüllen. Ich habe mich bemüht, meine Bearbeitung mit dem Standpunkte der Heilwissenschaft im Allgemeinen in Einklang zu bringen.

Die Schwierigkeiten, welche sich der Lösung der von mir übernommenen Aufgabe entgegen stellten, habe ich wohl gekannt; denn, der ausgezeichneten Arbeiten über den fraglichen Gegenstand ungeachtet, stehen wir noch ferne vom Abschlusse. Allein durch diese Betrachtung hoffte ich die weniger vollkommene Arbeit entschuldigen zu kön-

nen, und durch diese Schrift die belehrende Feder ausgezeichneter Männer anzuregen, wodurch dann für die Wissenschaft Bereicherung erlangt werden wird, wenn auch die eigene Arbeit diese zu gewähren nicht vermögend wäre.

Freiburg i. B., im April 1827.

Der Verfasser.

INHALTS-ANZEIGE.

Seite.

EINLEITUNG 1
Function des Gehörorgans 1
Folgen der angeborenen und erworbenen Taubheit in physischer und psychischer Beziehung . . 2
Ueberblick über die frühern und gegenwärtigen Leistungen in Erforschung und Behandlung der Krankheiten des Gehörorgans 4
Literatur 5

ERSTES BUCH. Technischer Theil 8
Untersuchungslehre. 8
Die Untersuchung im Allgemeinen 8
des Gehörganges und der Ohrmuschel . . . 9
des Trommelhäutchens 10
des Zitzenfortsatzes 11
der Eustachischen Röhre 11
über die Perceptions-Fähigkeit der Gehörnerven 12

Heilmittellehre. 13
Wirkung der Heilmittel auf das Gehörorgan im Allgemeinen 13
Tabellarische Uebersicht der Heilmittel in Beziehung ihrer Wirkung auf das Gehörorgan . 16
Die Art der Anwendung 18

Seite.

Salben 18
Einspritzungen 19
Eintröpflungen 25
Verdünstungen und Räucherungen 26
Dusch- und Tropfbäder 27
Einreibungen 28
Brenn- und Aetzmittel 28
Electrizität 30
Galvanismus 32
Verstärkter Schall 36

Operationslehre 38
Durchbohrung der Trommelhaut 41
Anbohrung des Zitzenfortsatzes 52
Das Durchstechen der Ohrläppchen 61
Die Ohrbildung 64

Prothesis und Cosmetik 66
Hohle Leiter des Schalles 66
Dichte 75

ZWEITES BUCH. Pathologischer Theil . . . 83
Pathogenie 85
Betrachtung der Krankheit nach dem ursprünglichen Sitze 85
— des Krankheitszustandes nach der krank machenden Ursache 96

Pathologische Anatomie 104
Die äusserlichen Ohrtheile 106
Der äussere Gehörgang 110
Das Trommelfell 111

Seite.

Die Trommelhöhle, die Zellen des Zitzenfortsatzes, die Gehörknöchelchen und die Muskeln derselben 112
Die Eustachische Trompete 117
Das Labyrinth 118
Der Gehörnerve 120

DRITTES BUCH. Nosologischer Theil 127
Schema 128
Krankheiten des plastischen Apparats 130
Entzündungen 130
Aeussere Ohrenentzündung 130
Innere 134
Entzündung des Trommelfells 139
— der Eustachischen Trompete 140
Aethiologie und Therapie der Otitis 141
Fehlerhafte Secretionen 146
Abnormer Zustand des Ohrenschmalzes . . . 146
Ohrenfluſs 151
Aeusserer Ohrenfluſs 153
Innerer Ohrenfluſs 156
Fehlerhafter Secretionszustand des Labyrinthwassers 163
Störungen durch vermehrte Nutrition 165
Vergröſserung des äusseren Ohres und Wucherung der den Gehörgang umkleidenden Membran . 165
Verdickung des Trommelfells 167
Wucherung der Membran der Paukenhöhle . . 169
Störungen durch mangelhafte u. perverse Nutrition 170
Geschwüre des äusseren Ohres und in das Ohr einmündende Fisteln 170
Cerebral-Otorrhœe 172
Caries 176
Consecutive Cerebral-Otorrhœe 183

Seite.

Atrophie und Phthisis des Trommelfells . . . 186
Atrophie der Gehörnerven 190
Störungen durch neue Bildung 192
Polypen des Ohres 192
Neu erzeugte häutige Gebilde, Säfteanhäufungen und Concretionen in der Trommelhöhle und im Zitzenfortsatze 200

Krankheiten des irritabeln Apparats 207
Krampf 207
Lähmung und Erschlaffung 209
Der Ohrmuschel 209
Des Trommelsfells 210

Krankheiten des sensiblen Apparats 214
Ohrenschmerz 214
Nervöse Taubheit 221
Verstimmung des Gehörs 237

Mechanische Störungen 246
Abnorme Cohæsion 246
Imperforation und Verengerung des Gehörganges 246
Verschliefsung und Verstopfung der Eustachischen Trompete 255
Abnorme Trennung.
Wunden 262
Fremde Körper im Gehörorgane 270

Druckfehler.

Druckfehler.

Seite.	Zeile.				
4	13	lies	Pathologie	statt	Pathalogie.
6	5	—	Prix	—	Paris.
6	37	—	Curtis	—	Cublis.
23	16	—	der	—	de.
23	22	—	troikarförmig	—	tonkartförmig.
28	22	—	Brennwerkzeuge	—	Brennwerkzeugen.
30	7	—	intensiv	—	insensiv.
30	16	—	Localmitteln	—	Localmittel.
36	3	—	Acupunctur	—	Accupunctur.
54	8	—	Traj. ad Rhen	—	Nh.
66	1	—	Prothesis	—	Prosthesis.
73	11	—	Experiences	—	Experinces.
90	11	—	knöcherne	—	knocherne.
98	11	—	audit	—	andit.
103	17	—	erfolgen	—	ererfolgen.
108	13	—	Quere	—	Queer.
111	15	—	quatuor	—	quator.
151	10	—	Eintröpflungen	—	Eintröflnngen.
160	5	—	Mittel	—	Mitteln.
160	27	—	metastatisch	—	metastasisch.
185	16	—	Cauterium	—	Canterium.
205	7	—	verlegt	—	verletzt.
221	2	—	Baryecoia	—	Barcecoia.
262	21	—	Entstehen	—	Entslehen.
266	29	—	des Verlustes	—	der Verlust.
272	14	—	Terpentin	—	Terpenthin.
281	15	—	dem	—	den.

287 13 deleatur, nach Fracturen, und lies die Grenze derselben sich nicht u. s. w.

BOSTON MEDICAL
SEP 20 1909
LIBRARY.

EINLEITUNG.

§. 1.

Der Sinn des Gehörs ist in Beziehung auf intellectuelle und moralische Vervollkommnung von der gröfsten Wichtigkeit; er gestattet durch die Sprache Unterricht und wechselseitige Mittheilung. Durch diesen Sinn wird uns die ergiebigste Quelle für die höhern Genüsse des Lebens aufgedeckt [1]).

1) Eschenmayer (Psychologie. Tübingen 1817, p. 90) sagt: Durch die Sprache werden die Begriffe lebendig und erhalten ihre Form, ihre Verbindung und Fülle. Heinroth (Lehrbuch der Anthropologie. Leipzig 1822, p. 88) bemerkt, dafs der Geist durch diesen Sinn erweckt und genährt werde. Nach Steinbuch (Beitrag zur Physiologie der Sinne. Nürnberg 1811, p. 270) liefert nach dem Getaste und Gesichte der Sinn des Gehörs seinem Besitzer die meisten räumlichen Vorstellungen. Vergl. Troxler Versuch in der org. Physik. Jena 1804. Cabanis über die Verbindung des Physischen und Moralischen im Menschen, übers. von Jacob. Halle 1804, 2r Bd. p. 513. Itii Versuch einer Anthropologie. Bern 1795, 2r Thl. p. 35.

§. 2.

Störungen dieses Sinnes, welche in reifern Jahren eintreten, ziehen weniger drückende Folgen nach sich, da durch die Uebung die Fähigkeit zur Mittheilung und durch die Mittheilung Sachkenntnifs erlangt ist. Fällt aber die Störung des Gehörs in das zarte Kindesalter, so besteht das gröfste Hindernifs für moralische und intellectuelle Ausbildung;

das Individuum bleibt sprachlos, und die geistigen Fähigkeiten bleiben unentwickelt [1]). Das harte Geschick der Taubstummen wird durch die Erziehung gemildert [2]). Selten aber gelingt es, den Taubstummen zur Stufe der Mittelmässigkeit geistiger Bildung zu führen, und nicht weniger schwierig ist es, in demselben moralische Vervollkommnung und Thatkraft anzuregen [3]).

1) Die Sprache entsteht durch die Nachahmung. Diese kann nur bei Hörenden Statt finden. Die Taubheit in der frühesten Jugend verursacht Stummheit, obgleich die Organe der Stimme und Sprache ohne Fehler sind. Die Grade der Taubheit sind verschieden, und darnach das Stummseyn vollkommen oder unvollkommen. Kinder mit guter Anlage, mit Trieb sich zu unterrichten, obgleich schwerhörig, können sprechen lernen, vorausgesetzt, dafs Geduld von Seite des Unterrichtenden Statt findet. Oft wird ein schwaches Gehör wegen Mangel an Aufmerksamkeit vollkommen vernachlässigt; es entsteht Stummheit, welche durch Aufmerksamkeit des Tauben und durch guten Unterricht hätte verhütet werden können. Riolan (Opera cum physica tum medica. Francofurti 1611, p. 296) sagt: Auditus est sensus disciplinæ, und S. Cooper (Dictonary of practical Surgery, 3 ed. London 1818, p. 314) bemerkt, dafs ohne Gehör die Mittheilung der Ideen nicht Statt finde, und ohne diese Mittheilung erlange unsere Vernunft niemals einen hohen Grad der Vollkommenheit; und Horatius sagt: Nemo adeo ferus est, ut non mitescere possit, si modo culturæ patientem commodet aurem. Der geistigen und moralischen Vervollkommnung des Taubstummen setzt sich ein doppeltes Hindernifs entgegen, indem die Meinungen, Kenntnisse und Erfahrungen Anderer denselben nicht vollkommen mitgetheilt werden können, und die Taubstummen selbst nicht im Stande sind, ihre Gefühle und Gedanken kund zu geben, wodurch die Berichtigung derselben gehindert wird. Die letztere Ursache erweckt einen nicht vertilgbaren Zug des Mifstrauens, Zurückgezogenheit, Egoismus und Mangel wahrer Theilnahme, und der edleren Gefühle der Freundschaft und Dankbarkeit. Aus dem ersten Grunde entbehrt er der Deutung der vor seinen Augen befindlichen Bilder, er erkennt den geistigen Nutzen der Thatsachen nicht, die Geschichte vermag nicht seinen Geist aufzuhellen und seinem Gemüthe eine edle Richtung einzudrücken. Nicht Alles pafst auf jeden Einzelnen, da die Anlage verschieden ist und die Erziehung mächtigen Einflufs übt.

2) Die Taubstummen fassen durch den Gehörsinn ihre Begriffe nicht auf, sind nicht vermögend Töne nachzuahmen; es bleibt den-

selben daher als Weg der Mittheilung die Zeichensprache übrig, deren Vervollkommnung dem Taubstummen den Austausch der Ideen gestattet. Man hat dadurch, dafs man die Taubstummen mit der Sprache bekannt macht, wesentlich die Bildung derselben gehoben. Beim Unterrichte wird entweder die Sprache gebildet, indem man dem Taubstummen den Mechanismus, auf welchen die Töne gebildet und artikulirt werden, vorzeigt, oder indem man das schwache Gehör durch Anfangs stärkere, allmählig schwächere Einwirkung der Töne aufweckt, oder indem man beide Methoden vereiniget. Stummheit ist Folge der Taubheit. Bei jüngern Individuen ist der Trieb zur Nachahmung gröfser als bei ältern, und aus dieser Ursache, dann weil bei ältern Individuen die Sprachorgane mehr erschlafft und vernachlässigt sind, läfst sich erklären, warum erstere in der Regel schnellere Fortschritte machen. Durch Erlernung der Sprache sind die Taubstummen im Stande Wörter als Zeichen zu benützen, und auf schriftlichem Wege Unterricht zu empfangen und ihre Ansichten mitzutheilen. (Vergl. Itard, die Krankh. des Ohres und des Gehörs. A. d. F. Weimar 1822, p. 461 u. w. Sicard, théorie des signes. J. C. Ammann, de loquela. Amst. 1700. S. Heinike, Beobachtungen über Stumme und über die menschliche Sprache. Hamb. 1778. Otto Benj. Lassius ausführliche Nachricht von der Unterweisung der taub und stumm gebornen Fräul. von Meding. Leipzig 1775. Beigefügt sind die Abhandlungen von Bond, Wallis und Solbrig. Institution des sourds et muets par les moyens des signes méthodiques. Paris 1776. Arnoldi, prakt. Unterweisung, taube und stumme Personen reden und schreiben zu lehren. Giefsen 1777. Diss. anat. acoustique sur l'art d'apprendre à parler aux sourds et muets par naissance, par Perrolle. Paris, 1782. Kleine Bemerkungen über die Taubheit von E. A Eschke. Berlin 1803. Kurzer Unterricht für Taube und Taubstumme von C. Fr. Struve. Leipzig 1804. Von der besten Methode die Taubstummen zu unterrichten in Wagner's Beitr. zur Anthrop. 1r Bd. Nro. 8. Notions sur le sens de l'ouïe en général et en particulier sur le développement de ce sens opéré chez plusieurs sourds muets, par Fare d'Olivet, Montp. 1819.)

3) Der physischen Ausbildung des Individuums stehen bei angeborner Taubheit und daraus folgender Sprachlofsigkeit Hindernisse entgegen, da durch die Rede die Gefässthätigkeit gesteigert, die Se- und Excretion vermehrt, der Appetit befördert, das Blut gehörig restaurirt wird. Die Alten empfehlen das Sprechen bei Schwäche der Verdauungsorgane, und jenen Individuen, welchen Schwäche der untern Extremitäten eine zweckmäfsige Bewegung des Körpers untersagt (Diss. i. m. de voce, vociferatione etc. aut. Petr. Ant. Codelli de Fanenfeld, 1759, §. 8). Auch die Musik kann ihren wohlthätigen Einflufs auf Gemüth und Geist (Becker de musicæ vi salutari. Berolini 1821) nicht ausüben.

§. 3.

Obgleich ausgezeichnete Aerzte den Krankheiten des Gehörs ihre Aufmerksamkeit widmeten, und in neuern Zeiten unsere Kenntnisse über das kranke Leben dieses Sinnes beträchtlich vermehrt wurden, so mufs doch eingestanden werden, dafs, in Beziehung auf Erkenntnifs und Behandlung der Krankheiten des Ohrs, noch manches Dunkle und Schwankende bestehe; dafs die Fortschritte, welche die Pathologie und Therapie der andern Sinne gemacht haben, beträchtlicher sind. Wir müssen bekennen, dafs die Erweiterung der anatomischen und physiologischen Kenntnisse über das Ohr beträchtlicher ist, als diejenige der Pathalogie und Therapie desselben Sinnes. Die semiologische Kunstlehre dieses Sinnes hat nicht den Grad der Ausbildung gewonnen, wie jene anderer Sinne. Das technische Wirken auf dieses Organ bedarf noch der Ausbildung und Bereicherung. Die krankhaften Zustände sind wohl der Form nach, allein in grofser Anzahl nicht dem Wesen nach erkannt; das materielle Substrat der Krankheit ist durch die pathologische Anatomie vielfältig nicht aufgeklärt. Kein anderer Sinn setzt jedoch der Untersuchung und Technik so viele Hindernisse entgegen, wie dieser. Die Diagnose ist, der tiefen Lage der Theile wegen, schwierig, und aus demselben Grunde ist es selten möglich, die geeigneten Mittel dem leidenden Theile nahe zu bringen.

§. 4.

Die Aerzte der frühern Zeit haben Beobachtungen über die Ohrenleiden mitgetheilt, und die Pathologie

und Therapie der Gehörkrankheiten in ihren Schriften abgehandelt [1]). Nur wenig Brauchbares findet sich in den ältern Schriften. Der Mangel anatomischer Kenntnisse über diesen Sinn veranlafste die Annahme einer doppelten Quelle der Krankheiten, welche nach der damals bestehenden Meinung bald durch Erhitzung, bald durch Erkältung hervorgebracht wurden. Den Krankheiten wurden, diesen Ansichten gemäfs, Heilmittel, welche entgegengesetzte Wirkung hervorbrachten, entgegen gesetzt. Damit beruhigte man sich so lange, als noch genaue Forscher die verborgenen Theile des Organs nicht enthüllt und deren Verrichtung gedeutet hatten. Ausgezeichnetes über die Krankheiten des Sinnes des Gehörs findet sich in den Werken von Heister, Arnemann, Boyer, Delpech, Richerand, B. Bell, C. Bell, S. Cooper u. a. Vorzüglich gefördert wurde die Kenntnifs über die Natur und Behandlung der Gehörkrankheiten durch geschiedene, diesem Gegenstande gewidmete Abhandlungen [2]).

1) Ich verweise auf Haller und De Vigiliis *bibliotheca chirurgica.*

2) H. Mercurialis de oculorum et aurium affectibus prælectiones. Francof. 1591.
Grammæi, de morbis oculorum et aurium. Venet. 1601.
Wolff, Diss. in Galeni libros de affectibus aurium etc. Helmst. 1619.
Acidalius, Diss. de auditione læsa. Viteberg. 1640.
Banzer, Diss. de auditione læsa. Viteberg. 1640.
Screta de Zavorziz, Diss. de læsa auditione. 1671.
Meisner, Diss. de auditu ejusque vitiis. Prag. 1690.
Bauhinus, Diss. de auditus læsione. Basil. 1687.
Helmont, D. de auditu difficili. Hal. 1703.
Wedel, de affectibus aurium in genere. Jen. 1705.
Rivinus, de auditus vitiis. 1717.
Wedel (J. Ad.) Diss. de auditus vitiis. Jenæ 1720.
Tschudi Diss. de aurium medicina. Argent. 1715.
Zwinger, Otriatria. Basil. 1715.
Duverney, traité de l'organe de l'ouïe. Leide 1731.

A. M. Valsalva de aure humana tractatus. Trajecti 1717.

Cassebohm, de aure humana tract. IV. Hallæ 1734.

Hofmeister, de organis auditus et ejus vitiis. Leid. 1741.

Alberti, Diss. de caussis vitiorum auditus. Hall. 1752.

Sur la théorie des maladies de l'oreille, par Lechevin. Paris de l'Académ. de chirurg. t. IX.

Wünsch, Diss. de auris humanæ internæ proprietatibus et vitiis quibusdam. Lipsiæ 1777.

Wenzeslai Trnka de Krzowitz, historia cophoseos et baryecoiæ. Vindobonæ 1778.

Traité des maladies des yeux et des oreilles, par Desmonceaux. Paris 1786.

Haase Diss. de auditus vitiis, surditatem et difficilem auditum producentibus. Lipsiæ 1782.

Frize, Diss. sistens præcipuos aurium morbos. Fr. ad Viad. 1789.

Versuch einer anatomisch-physiologisch-pathologischen Abhandlung über die Gehörwerkzeuge des Menschen, von Wildberg. Jena 1795.

Von den Krankheiten des Ohrs. Eine Haustafel von C. F. B. Ettmüller. Lübben 1802.

Trampel, von den Krankheiten des Ohrs in Arnemann's Magazin. 1r Bd. 1s St. Nro. 2.

Lentin, tentamen vitiis auditus medendi in Comment. societ. Gœtting. Vol. XI.

Horlacher, Diss. de præcipuis aurium morbis. Gœtt. 1792.

J. Fr. Kritter, de auditu difficili. Gœtt. 1793.

Kritter und Lentin, über das schwere Gehör und die Heilung der Gehörfehler, mit Anmerkungen und Zusätzen von Niceus. Leipzig 1794.

Giebelhausen, Diss. de dignoscendis auditus vitiis. Halæ 1799.

J. W. Pfingsten, Bemerk. und Beobacht. über Gehör, Gefühl, Taubheit etc. Alt. 1811.

The anatomy of the human ear, with a treatise on the diseases of this organ, by J. Cunningham Saunders. 2d. ed. London 1817.

A treatise on the physiology and the diseases of the ear, by E. H. Curtis. London 1817.

Abhandlung über den gesunden und kranken Zustand des Ohrs, von Cublis. A. d. Englischen von H. Robbi. Leipzig 1819.

An introductory lecture for the diseases of the ear to a course of the anatomy, physiology and diseases of that organ, by J. H. Curtis. London 1818.

Curtis, cases illustrative of the treatment of diseases of the ear. Uebersetzt und mit Anmerkungen versehen von H. Robbi (Interessante Krankenfälle, ein Beitrag zur bessern Behandlung örtlicher und constitutioneller Gehörleiden. Leipzig 1823).

Albrecht, Krankheiten des Gehörs. Hamburg 1819.

C. A. Eschke, D. inaug. de auditus vitiis. Berol. 1819.

Traité des maladies de l'oreille et de l'audition, par J. M. G. Itard. Paris 1821. 2 t.

Die Krankheiten des Ohrs und des Gehörs, von Itard. A. d. Frz. Weimar 1822 (als 4r Bd. der chirurg. Handbibl.).

W. Sprengel's Geschichte der chir. Operationen. Halle 1819. Operationen an den Ohren. p. 227.

Dictionaire des sciences médicales. Paris 1819 (wo die Aufsätze von Monfalcon, Saissy und Itard über die Krankheiten des äussern und innern Ohres, über Ohrenentzündung, Ohrenflüsse etc. vorzüglichen Werth haben.) Tom. 38.

Rauch, in den Petersburger Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunst. 1te Seite.

Casper, die Krankheiten des Ohrs u. Gehörs, in Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. 10r und 11r Band.

Die Kunst, die Krankheiten des Ohres und des Gehörs zu heilen, für Aerzte und Kranke. Gotha und Erfurt 1825.

Van der Hœven, Diss. pathol. de morbis aurium auditusque. Lugd. Batav. 1824.

Buchanan, institutions of acoustis Surgery. London 1825.

Ehrharter D. i. m. de morbis organorum auditus. Vindeb. 1825.

ERSTES BUCH.

Technischer Theil.

ABSCHNITT I.

Untersuchungs - Lehre.

§. 5.

Der eigenthümliche Bau des Organs verlangt bei Vornahme der Untersuchung einen demselben angemessenen Vorgang, ohne welchen die Krankheitserscheinungen nicht deutlich wahrgenommen werden können. Die Untersuchung werde bei starker Beleuchtung vorgenommen, sie beschränke sich nicht auf einen einzelnen Theil des Organs, sondern verbreite sich über dieses und die nahe liegenden Theile. Sie erfasse den ganzen Organismus, da oft das örtliche Leiden von der Totalität ausgeht, oder ersteres allmählig eine Organenreihe, selbst den ganzen Organismus, in die Sphäre des Erkrankens zieht [1]).

1) Vergl. Curtis interessante Krankenfälle, a. d. Engl. übers. von Robbi. Leipzig 1823, p. 13, wo auf die Gehörleiden durch constitutionelle und sympathische Ursachen aufmerksam gemacht wird. Die Gehörkrankheiten verdienen auch deshalb vorzügliche Berücksichtigung, weil sie nicht selten als Vorläufer anderer, höchst gefährlicher, ja sogar unheilbarer Krankheiten auftreten (Curtis i. a. W. p. 17).

§. 6.

Bei Vornahme der Untersuchung des Ohres betrachte man die Lage der Ohrmuschel, welche oft fest am Kopfe anliegend ist; die Gestalt derselben, welche durch Anschwellung bedeutend vom normalen Typus abweichen kann. In seltenen Fällen besteht Mangel oder ursprüngliche Verbildung derselben. Der Zustand des äussern Gehörganges läfst sich genau erkennen, wenn man die Ohrmuschel nach auf- und rückwärts zieht. Man findet die denselben auskleidende Membran geröthet, sich desquamirend, oder mit Pusteln oder Krusten bedeckt, zuweilen so aufgelockert, dafs die Mündung des Gehörgangs bedeutend verengert ist. Zuweilen bestehen Verwachsungen der Wandungen desselben, oder parzielle Verbindungen durch Pseudomembranen, oder Verstopfungen durch polypöse Auswüchse. Der Gehörgang kann die Quelle einer fehlerhaften Absonderung seyn. Man findet denselben mit eiteriger Flüssigkeit, oder mit verändertem, consistentem Ohrenschmalze etc. angefüllt [1]). Um die in der Tiefe des Gehörgangs liegenden Theile zu erkennen, bedient man sich bei der Untersuchung der Sonden, welche aus Fischbein oder Metall verfertiget, im letztern Falle leicht gekrümmt, in beiden Fällen aber mit Knöpfchen versehen sind [2]).

1) Vergl. Monfalcon im Dict. des sciences méd., T. 38, p. 26. Ueber den normalen Bau der Theile vergl. Ant. Scarpa anat. disquisitiones de auditu Mediolani. 1795. Soemmering Icones organi auditus humani. Francof. 1806. Monfalcon, im Dict. des sc. méd., T. 38, ab init.

2) Chirurg. Kupfertafeln von Froriep. 34 Heft.

§. 7.

Um das Trommelhäutchen sehen zu können, wird die Ohrmuschel nach rück- und aufwärts gezogen, und der Kopf des zu untersuchenden Individuums so gestellt, dafs das einfallende Sonnenlicht die Tiefe des äussern Gehörgangs vollkommen erhellt [1]). Das Trommelhäutchen zeigt sich im normalen Zustande als eine durchsichtige hellglänzende Membran, in deren Mitte die Einsenkung des Hammers durch eine dunkle Stelle bezeichnet ist. Dasselbe ist undurchsichtig, gelb, und die Stelle der Insertion des Hammers nicht zeigend, wenn es im Zustande abnormer Verdickung sich befindet [2]). Durchlöcherte Stellen geben sich am Trommelhäutchen leicht zu erkennen, wobei zu berücksichtigen ist, ob die abnormen Oeffnungen in der Mitte oder am Rande sich befinden; ob nur eine abnorme Oeffnung bestehe, oder ob deren mehrere vorhanden sind. Zuweilen ist der Hammer in Folge einer Ulceration des Trommelhäutchens aus seiner Verbindung gelöst, es kann theilweise, selbst gänzliche Zerstörung des Trommelhäutchens vorhanden seyn [3]). Wenn der Sonnenschein zur Beleuchtung des Gehörgangs nicht gebraucht werden kann, so dient die von Deleau [4]) empfohlene Vorrichtung, welche aus zwei metallenen Hohlspiegeln besteht, zwischen welchen ein Wachskerzchen aufgestellt ist, so dafs die in einen Kegel vereinigten Lichtsrahlen auf das Paukenfell fallen, und dasselbe gehörig beleuchten. Buchanan [5]) hat einen *Inspector auris* beschrieben, welcher mit dem Bozzini'schen Lichtleiter Aehnlichkeit hat. Schon

Bozzini hat zur Untersuchung des *meatus audit. externus* den Lichleiter empfohlen [6]).

1) Saissy im Dict. d. sciences méd., T. 38, p. 44.

2) Itard i. a. w., p. 153.

3) Rivinus (de hiatu in membrana tympani. Lips. 1717) beschreibt als Normalzustand eine Oeffnung im Trommelfell, welche Angabe jedoch von den ausgezeichnetsten Anatomen widerlegt wird. Vergl. Gniditsch D. de morbis membranæ tympani in Platneri opusc. acad. ed. Neumann. Berolini. 1824. p. 614.

4) Description d'un instrument pour retablir l'ouïe. Paris 1823. p. 14.

5) Froriep's chirurg. Kupfertafeln. 34 Heft.

6) Bozzini, der Lichtleiter, oder Beschreibung einer einfachen Vorrichtung etc. zur Erleuchtung innerer Höhlen. Weimar 1807.

§. 8.

Die auf dem *Processus mastoideus* liegende Haut und dieser Fortsatz selbst müssen sorgfältig untersucht werden; es kann die Haut geröthet, es kann zwischen dieser und dem Fortsatz Anhäufung des Eiters sich zeigen, es kann Erweichung des Processus bestehen. Zuweilen sind auf dem Fortsatz oder in der Nähe desselben fistulöse Oeffnungen wahrzunehmen, welche die Sonde zu dem Fortsatz, oder zum knöchernen oder knorpeligen Theile des Gehörganges gelangen lassen. Die Mund- und Rachenhöhle werde mittelst Niederdrückung der Zunge untersucht, sobald Verdacht eines Leidens der Eustachischen Trompete besteht. Eine abnorme, den Rachen, den weichen Gaumen oder die Mandeln überziehende Röthe oder Geschwürbildung auf einem dieser Theile, eine abweichende Secretion, kann Aufschluſs über den Sitz der Krankheit geben. Polypöse, im Rachen wurzelnde Auswüchse, Wucherungen der Mandeln können und dürfen hier nicht übersehen werden.

§. 9.

Wichtig ist es in vielen Fällen, die Perceptionsfähigkeit der Gehörnerven, den Grad relativer Taubheit, und bei Vornahme der Heilungsversuche die Fortschritte der Verbesserung des Gehörs zu erkennen, weshalb den musikalischen Instrumenten rauschende Töne entlockt, die Trommel, oder eine Glocke, den zu prüfenden Individuen näher oder entfernter zum Tönen gebracht werden. Um jedoch die gradweisen Abstufungen der Taubheit genau angeben zu können, und ein ganz zuverlässiges Resultat durch die Untersuchung zu gewinnen, ist der Gebrauch des Acumeters nach Itard zu empfehlen. Dieser besteht aus einem kupfernen Reif, mit welchem ein schlagender Körper von sphärischer Gestalt, den man, nach der gradweisen Bezeichnung, stärker oder schwächer wirken läfst, in Verbindung steht [1]).

1) A. a. O. p. 209.

ABSCHNITT II.

Heilmittel-Lehre.

§. 10.

Die Mittel, welche bei den Krankheiten des Ohrs und auf dieses angewandt werden, wirken entweder mehr auf das animalische oder mehr auf das vegetative Leben des Organs; sie steigern oder vermindern die Thätigkeit des Sinnes, oder sie wirken Mischung und Organisation ändernd durch Umstimmung der organischen Bildungsthätigkeit. Das animalische Leben drückt sich durch sensible und irritable Thätigkeit aus, welche materiell als Nerv und Muskel sich ausdrücken, in der Idee als Receptivität und Wirkungsvermögen sich darstellen. Diese sind Aeusserungen einer das Thierleben in Bewegung setzenden Kraft, und bedingen durch das Vorherrschen bald der einen, bald der andern Thätigkeit die Eigenthümlichkeit des Individuums, und jedes einzelnen mehr oder weniger individuell gestellten Organs. Das normale Verhalten beider Thätigkeiten unterliegt fortdauernden Aenderungen innerhalb eines gewissen Raumes. Treiben die wogenden Kräfte über die Schranken hinaus, so besteht abnormer Zustand, welcher sich bald mehr als sensorielles, bald mehr als irritables Leiden ausspricht. Es findet sich niemals ein Steigern des einen Factors ohne Steigerung des andern, noch weniger ein Sinken des einen Factors durch Steigerung des andern vor. Man beobachtet, dafs die beiden Factoren nicht immer die gleiche Höhe behaupten, da einer kaum merklich sich hebt, während

der andere schrankenlos hervor tritt; immer aber wird ein Steigen oder Sinken beider, wenn auch ungleich, bemerkt werden. Es gibt daher keine Mittel, welche die Irritabilität steigern, während sie die Sensibilität niederdrücken, oder umgekehrt; es kann jedoch nicht in Abrede gestellt werden, dafs einzelne Mittel mehr auf einen als den andern Factor ermannend oder niederschlagend einwirken.

§. 11.

Die Mittel, welche das Thierleben steigern, erheben die Empfänglichkeit und Energie in dem Grade, dafs die Sensibilität, wie sie den übrigen Theilen des Organismus inwohnt, auch in diesem Organe gehoben wird; sie beleben daher die Receptivität für äussere Einflüsse im Allgemeinen. Oder aber sie steigern bestimmt und vorzüglich die specifike Sensibilität des Organs, welche dasselbe mit andern Theilen nicht gemein hat. Der Grad der Receptivität und Energie, nebst dem Mittel, bestimmt die Reaction; daher steigern bei gehörigem Stande der allgemeinen Sensibilität die gelindern Nervenreize die specifike Sensibilität, während beim gesunkenen Stande derselben diese kaum vermögend sind, die allgemeine Sensibilität auf die normale Höhe zu bringen, und die stärksten Reize erfordert werden, um die specifike Sensibilität zu erhöhen. Die Mittel, welche die Aeusserungen des animalischen Lebens vermindern, wirken direct die sensible Stimmung niederschlagend oder indirect durch Entziehung der Reize. Im erstern Falle zeigt sich die primäre Wirkung

in der sensitiven, im andern Falle in der irritabeln Sphäre.

§. 12.

Das vegetative Leben geht unter der Herrschaft der Sensibilität von Statten; diese beherrscht die leitenden Röhren, in welchen das Material der Secretion und Nutrition strömt; auch steht dasselbe unter dem Einflusse des in den Röhren sich bewegenden und zur Secretion und Nutrition bestimmten Materials. Wir haben demnach einen doppelten Weg, um auf die vegetative Sphäre zu wirken. Wir bewirken entweder Aenderung der Stimmung oder Aenderung der Mischung, indem wir im ersten Falle auf die organische Sensibilität, im zweiten Falle auf Leben und Mischung des Blutes wirken. Die dem animalischen Leben bestimmten Mittel bringen auch Aenderung in dem vegetativen und umgekehrt hervor. Die quantitativen Veränderungen ziehen qualitative, die dynamischen Veränderungen organische nach sich; in so fern sind demnach alle Mittel mischungsändernd. Allein eine Reihe der Mittel, vorzüglich Stoffwechsel hemmend oder mehrend, die Qualität ändernd, wirkt ausgezeichnet auf das vegetative Leben, bald mehr die Quelle der Vegetation ändernd, bald mehr die bildende Kraft umstimmend. Um die Uebersicht der bei Gehörkrankheiten in Anwendung kommenden Arzneimittel zu geben, stelle ich dieselbe nach den entwickelten Grundsätzen zusammen:

Bestimmend einwirkende Mittel

des animalischen

Erhebend.		Ver-
Die allgemeine Sensibilität *a)* bei erhöhter oder normaler Receptivität: aromatische Infus., spirituöse Arzneistoffe etc.; *b)* bei sehr gesunkener Receptivität alle für die Steigerung d. spezifiken Sensibilität aufgestellten Reizmittel.	Die specifike Sensibilität des Sinnes: Heftiger Schall, Naphten, Ammonium, Electrizität, Galvanismus, Phosphor, Moxa etc.	Direkt: Narcotica, Säuren.

auf die Thätigkeit

Lebens.	des vegetativen Lebens.	
mindernd.	Mischungsändernd.	
Indirect durch Reizentziehung: Blutentziehung, Abhaltung der auf den Sinn gewöhnlich einwirkenden Reize, Entleerung der Darmsäfte etc.	*a)* Erhebung der plastischen Beschaffenheit der Säfte, und *b)* der Thätigkeit der vegetativen Nerven und Haargefäfse: *a)* durch Roborantia: China, Ferrum, als cohärentes Metall etc.; *b)* Zincum, Cuprum.	*a)* Beschränkung des üppigen vegetativen Triebes, und *b)* Verminderung der Plastizität der Säfte. *a)* Ableitungen durch Bewirken vicariirender Sekretion und Aetzmittel; *b)* Queksilber als diffusibles Metall, Spiesglanz, Blei, Arsenik.

§. 13.

Die Anwendung der Mittel auf das Ohr und die umliegenden Theile findet auf verschiedene Weise Statt, und richtet sich nach dem Sitze und der Natur des Uebels, und nach der Beschaffenheit des anzuwendenden Arzneikörpers [1]).

1) Eine Sammlung der vormals gebräuchlichen Heilmittel ist vorhanden in Marcelli de medicina libr. cap. IX (ad aurium dolores universos et vitia omnia et surdiginem), und Scribon. Largi de compositione medicamentorum libr. cap. V (ad aurium dolorem).

§. 14.

Die Salbenform wird angewandt, um Arzneisubstanzen, welche unauflöslich oder schwer löslich und in kleiner Gabe wirksam sind, in den Gehörgang, auf das Trommelfell oder auf die äussern, dem Ohre nahe liegenden Theile anzubringen. Die Bereitung mufs sorgfältig geschehen, das zu wählende Vehikel darf keine ranzige Beschaffenheit haben, und die Vertheilung des dem Fette beigemengten Arzneikörpers mufs gleichmäfsig seyn. Die fetten Oele werden für sich, oder mit consistenten Körpern verbunden, oder als Träger wirksamer Substanzen in Anwendung gezogen. Der Gebrauch der Mittel unter dieser Form findet Statt, indem Kugeln aus Baumwolle oder Charpie als Träger dienen, und in den Gehörgang eingelegt werden. Nur beim unverletzten Zustande des Trommelhäutchens dürfen in der Regel ölichte Einspritzungen gemacht werden, da, würde die Einspritzung in das innere Ohr gelangen, die injicirte Masse in den Windungen des

Organs sich anhängen, daselbst ranzig werden, und schädliche Wirkungen hervor rufen könnte [1]).

1) Die frühern Aerzte haben mit Vorliebe Salben und Oele bei Gehörkrankheiten angewandt. Um den Schmerz bei Entzündung zu lindern, und um zu erschlaffen, wurde der örtliche Gebrauch des Fettes, und zwar vorzüglich Adeps anserin., vulpin., gallinac., anatis empfohlen. Vergl. Trincavelli de ratione curandi particulares humani corporis affectus prælectiones. Venetiis 1575. p. 106.

§. 15.

Die flüssige Form wird zu Injectionen benutzt. Diese sind entweder reinigend, einhüllend oder reizend. Das Wasser bildet das Vehikel, um auflösbare Arzneikörper in den Gehörgang oder in den Schlundgang einzubringen. Selbst in das innere Ohr werden Lösungen oder Abkochungen eingeführt, und zwar *a)* durch den Schlundgang, den normalen Ausmündungsgang des inneren Ohrs; *b)* durch das künstlich oder krankhaft perforirte Paukenfell; *c)* durch den künstlich oder krankhaft geöffneten Zitzenfortsatz des Schläfeknochens. Die in den äussern Gehörgang injicirte Flüssigkeit darf nicht mit zu grofser Gewalt an die Wände desselben und an das Paukenfell angetrieben werden. Zur Vollführung dieser Einspritzung dient eine Spritze, welche mit einem konischen, die Oeffnung des Gehörgangs (bis auf eine rinnenförmige, für den Ausflufs der zurücktretenden Injectionsmasse dienende Lücke) ausfüllenden Aufsatze versehen ist. Wird beim integern Zustande des Trommelfells durch den Schlundgang oder den Zitzenfortsatz eingespritzt, so fülle man den äusseren Gehörgang mit Baumwolle locker aus, um das zu starke Vortreiben und Zerreissen des Paukenfells zu verhüten. Werden Injectionen durch eine Oeffnung des Pauken-

felles oder des Zitzenfortsatzes gemacht, so fliefst die injicirte Masse durch den Schlundgang ab; voraus gesetzt, dafs dieser die normale Durchgängigkeit besitzt. Wird durch eine Oeffnung des Zitzenfortsatzes oder des Paukenfells eingespritzt, so wähle man einen spitzig zulaufenden, dem Umfange der Oeffnung entsprechenden Spritzenaufsatz. Die Injection dringt durch die abnorm bestehende Oeffnung des Paukenfells, wenn in den äussern Gehörgang eingespritzt wird. Zuweilen ist es zweckmäfsig, eines Spritzenaufsatzes sich zu bedienen, welcher vorn geschlossen, seitwärts geöffnet ist [1]).

1) Itard, im Dict. des sc. méd. T. 38. p. 510. ωτεγχυτης (die Ohrenspritze), ein der Alten gebräuchlicher Ausdruck.

§. 16.

Das Injiciren durch den Schlundgang fordert genaue Kenntnifs der Lage der in den Schlund auslaufenden Mündung der Trompete [1]), und durch Uebung erlangte Fertigkeit im Auffinden derselben. Die seit einem Jahrhunderte vorgeschlagene unmittelbare Heilbehandlung des innern Ohres durch Injection des Schlundganges erlangte erst Anwendbarkeit durch das von Itard aufgestellte Verfahren, indem derselbe die zum Ziele führenden Mafsregeln, die Schwierigkeiten, auf welche man trifft, und die Zeichen, welche uns von dem Eindringen der Flüssigkeit in die Trompete versichern, genauer, als die diesen Gegenstand früher behandelnden Schriftsteller, aufführt [2]).

1) Vergl. Saunder's on the anatomy and diseases of the ear. London 1806. Erste und zweite Tafel.

2) Ein Postmeister zu Versailles, Namens Guyot, brachte eine knieförmig gebogene Sondenröhre in den Mund, um in die Eustachische

Trompete zu injiciren, wodurch aber wahrscheinlich nur deren Oeffnung abgewaschen wurde (Hist. de l'Acad. des sciences. 1735). Gisbert ten Haaf hat dieses Verfahren mit Erfolg angewendet. (Sammlung auserl. Abhandlungen zum Gebrauch für prakt. Aerzte. 9. B. S. 438.) Heuermann empfiehlt zur Verübung der Einspritzung eine hohle Sonde, wie ein weiblicher Catheter beschaffen, welche man durch den Mund hinter den weichen Gaumen bringen, und dann ein wenig zur Seite drehen soll, worauf Einspritzungen gemacht werden können. (Abhandl. der vornehmsten chirurg. Operationen. Copenhagen u. Leipzig 1757. 3. B. p. 186.) Petit (Annot. ad T. 2. Palfini anat. chir. p. 472), Douglas (Philos. Transact. V. XLIX. p. 1. Nro. 35. p. 213), Cheland (Ph. Transact. Nro. 461. p. 848) zogen vor, durch die Nase einzuspritzen. Wathen theilt mehrere Fälle mit, in welchen durch dieses Verfahren Heilung herbeigeführt wurde (Ph. Transact. a. a. O. und Wiederherstellung des Gehörs durch eine leichte chirurg. Operation, Altenburg 1788). Himly gibt den Rath, durch die Nase zu injiciren (Comment. Göttingen Vol. XVI, de perf. tymp. p. 118). Vergl. Itard i. a. W. p. 344, welcher bemerkt, dafs beim Einführen der Röhre durch den Mund, wo man genöthigt ist, den Gaumensegel vorzuziehen, ein Kitzeln und Würgen veranlafst wird, welches das Einlegen und Liegenlassen der Sonde hindert. Deleau, l'ouie et la parole rendues à Honoré Tkezel, sourd-muet de naissance, precédé d'un rapport fait a l'Académie d. sc. Paris 1825, wo mit Erfolg der Catheterismus der Eustachischen Trompete angewandt wurde.

§. 17.

Die von Itard zur Vollführung dieser Operation bestimmten Instrumente sind: *a)* die Injectionsspritze, *b)* die Sondenröhre, welche gegen ihre Spitze sanft sich krümmt, die Dicke einer Rabenfeder, am hintern Ende zwei seitwärts angelöthete Ringe und einen auf der Oberfläche angebrachten Maafsstab hat; *c)* die Bougie-Sonde von elastischem Harz, etwas länger als die Röhre, jedoch von geringerem Durchmesser, damit sie in diese eingeführt werden kann; *d)* ein mit einer beweglichen Pincette versehenes Stirnband, bestimmt die eingeführte Röhre in der passenden Stellung zu erhalten. Zuerst wird das Stirnband befestiget,

sodann trachtet man, die Tiefe zu bestimmen, in welcher die Eustachische Trompete in den Schlund einmündet, und das Verhalten der Einmündungsstelle zur Nasenhöhle, was in den verschiedenen Individuen nach der Länge der Nase und der gröfsern und geringern Convexität des Zahnfortsatzes des Oberkiefers variirt. Da die Entfernung vom obern Zahnrande und der Basis des Zäpfchens so viel beträgt, als jene zwischen der hintern Commissur der Nasenlöcher und der Oeffnung der Eustachischen Trompete, so wird mittelst der Sonde das Maafs so genommen, dafs das eine Ende derselben auf das Zäpfchen, das andere Ende zwischen die beiden ersten Schneidezähne des Oberkiefers angesetzt wird. Man führt nun in das Nasenloch, welches dem zu injicirenden Ohr entspricht, die mit Cerat bestrichene Sondenröhre so ein, dafs die Convexität ihrer Krümmung nach oben sieht, und ihr Schnabel nach dem Boden der Nasenhöhle gerichtet ist. Wenn die Sondenröhre in die Nase bis zu dem durch den angezeigten Versuch auf der Linienabtheilung bezeichneten Punkt eingedrungen ist, so hebt man den Schnabel der Sonde sanft gegen die äussere Wand der Nasenhöhle, und fühlt alsdann denselben sich sanft in eine Vertiefung einsenken, welche dem Instrument, so lange man es auf diesem Punkte fest hält, nicht erlaubt, vor- oder rückwärts zu gehen. Wenn die Röhre in dieser Stellung durch die Pincettarme befestiget ist, so wird eingespritzt. Gelangt die Flüssigkeit in das innere Ohr, so fühlt der Operirte im Grunde des Gehörgangs einen mehr oder minder

heftigen Schmerz, welchen er dadurch, dafs er die Hand zur Ohrmuschel führt, ausdrückt; fühlt der Patient nichts desgleichen, so ist die eingespritzte Flüssigkeit nicht in das Ohr gelangt. Die durch die Röhre bis zur Mündung der Trompete eingebrachte Bougie-Sonde läfst den Operirten, wenn dieselbe an den Schlundgang anstöfst, ein Ziehen im Grunde des Gehörorgans empfinden. Wenn sich das schmerzhafte Kitzeln an einer andern Stelle als im Ohre fühlbar macht, so steht der Schnabel der Sonde ausserhalb der Eustachischen Trompete. Ist die Röhre in die Eustachische Trompete eingedrungen, so wird die Injection so lange wiederholt, als ein zu entfernendes Hindernifs besteht, und deren Wirkung durch öfteres Einführen de Bougie-Sonde unterstützt. Hat man die Oeffnung der Eustachischen Röhre nicht aufgefunden, so ist das Einführen der Sonde nach der angegebenen Vorschrift nochmals zu bewerkstelligen. Eine theilweise Verwachsung der Eustachischen Trompete wird mittelst einer in der Röhre laufenden tonikartförmigen Nadel durchbrochen, das abermalige Verschliefsen durch Einlegen einer Saiten-Bougie verhütet. Haftet die Verwachsung an der Ausmündungsstelle, oder geht sie durch den ganzen Kanal, dann ist diese Operation unausführbar [1]).

1) Dict. des sciences méd. tom. 38. Saissy im Art. *Oreille.* p. 96.

§. 18.

Die Injection durch die Eustachische Trompete bewirkt die Reinigung des innern Ohres sicherer und vollkommener, als dieses geschieht mittelst

der Einspritzungen, welche bei perforirtem Zustand des Trommelfells in das innere Ohr getrieben werden, und da der erste Impuls der Flüssigkeit auf den Schlundgang des Ohres trifft, so werden Verstopfungen desselben leichter gehoben, und die Gehörknöchelchen und die Trommelhöhle mehr geschont werden. Gelingt die Injection auf diesem Wege, so ist gewöhnlich die Perforation des Trommelfells nicht nothwendig. Allein das Vollführen derselben findet nicht ohne Schmerzen und Zufälle Statt. Bei empfindlichem Zustande der Nasenhaut und des Schlundgangs bewirkt die Berührung der benannten Theile mit der Röhre ein unangenehmes Kitzeln. Beim Anlangen der Flüssigkeit in der Trommelhöhle ist der Schmerz heftig, zuweilen mit Schwindel, Gesichtsverdunklung und Ohnmacht verknüpft. Das Injiciren auf diesem Wege ist, wie Richerand [1]) bemerkt, zuweilen unausführbar, indem das untere Horn dem Grunde der Nasenhöhle so nahe liegen kann, dafs das Einbringen einer Sonde, welche einem weiblichen Katheter gleicht, unmöglich ist.

1) Grundrifs der neuern Wundarzneikunst. 3r Thl. p. 250. Leipzig 1822. Vergl. Portal, Précis de la chirurgie prat. tom. 2. p. 481.

§. 19.

Die von Itard vorgeschlagene Behandlungsweise läfst verschiedene Modificationen der Anwendung zu. Ich habe mich des Stirnbandes und der befestigenden Pincette niemals bedient. Die silberne Röhre kann durch eine elastische hohle Bougie ersetzt werden, deren Einführung dadurch erleichtert würde, dafs in die Höhle der

Röhre ein feiner Draht eingesteckt wird, welcher derselben die geeignete Form ertheilt. Die Injectionsmasse verhält sich verschieden nach dem Heilzwecke, welchen man durch die Injection zu erfüllen beabsichtiget. Man bedient sich des Wassers, adstringirender, aufregender, auflösender Substanzen etc. zur Einspritzung. Lentin [1]), von den Schwierigkeiten, welche der Injection in die Eustachische Trompete im Wege stehen, überzeugt, empfahl, um die Verschleimung der Eustachischen Trompete zu beseitigen, ein gelindes, allmählig verstärktes Reiben an der Mündung der Eustachischen Trompete. Ein silbernes, an der Spitze breit geschlagenes, zur Befestigung eines Stückchen Schwammes mit Löchern versehenes Stäbchen dient, nach Beschaffenheit der Umstände, eine Mischung von Seifen-Tinctur mit Salmiacgeist verschärft, den Spiesglanz-Wein, eine Queksilber-Auflösung etc. an der Mündung der Eustachischen Röhre anzubringen.

1) Tentamen de vitiis auditus, i. d. med. Comment. Gœtting. und in Kritter u. Lentin, über das schwere Gehör und die Heilung der Gehörfehler, von Ch. Fr. Nicæus. Leipzig 1794. p. 133.

§. 20.

Die Eintröpflungen tropfbar flüssiger Körper finden in den äussern Gehörgang Statt, wenn der Impuls, welcher beim Einspritzen nicht vermieden werden kann, bei zu hoch getriebener Thätigkeit des Organes, mechanisch nachtheilig wirken würde, oder wenn Mittel, welche in kleiner Dosis stark wirken, in den Gehörgang oder auf das Trommelfell angebracht werden sollen [1]).

1) Dafs der Gehörgang und das Trommelfell starke Reizmittel zu ertragen vermögen, bemerkten Galenus (libr. VI. Meth. med.) und Botallus (Opera omnia Lugd. Batav. 1660. p. 719. de vulner. sclopet).

§. 21.

Nicht nur tropfbar flüssige Körper, sondern auch elastische Flüssigkeiten werden als Heilmittel benutzt. Verdampfungen und Räucherungen werden angewendet: *a)* indem der ganze Kopf dem Wasserdampfe, welcher zuweilen mit flüchtigen Theilen geschwängert ist, ausgesetzt, der Dampf durch ein umgeschlagenes Tuch zurückgehalten wird; *b)* indem ein dampfender Körper auf die leidende Seite des Kopfes oder auf das kranke Ohr gelegt wird; *c)* indem mittelst eines Trichters die Dämpfe in den Gehörgang [1]), oder *d)* in die Eustachische Trompete geleitet werden. Um letzteres zu bewirken, läfst man den Mund mit Dampf oder Rauch anfüllen, die Lippen und die Nase schliefsen, und nun eine lange starke Exspiration machen, wodurch der Rauch oder Dampf in die Eustachische Trompete und das innere Ohr eingetrieben wird [2]). Als ein kräftig belebendes Mittel wird die Aether-Vaporisation, welche durch die Eustachische Trompete in das innere Ohr geleitet wird, beim paralytischen Zustande des Gehörorgans empfohlen. Um diese zu vollführen, wird die zur Injection bestimmte Sondenröhre durch die Nase in die Eustachische Trompete eingeführt. Statt einer Spritze nimmt man eine lange Phiole, deren Hals in eine kupferne, mit einem Hahn versehene Röhre, welche genau an die Oeffnung

der Sondenröhre anschliefst, ausläuft. In die Phiole wird eine Unze Essigäther gegossen; man stellt dieselbe, bei wohl verschlossenem Hahn, eine Minute lang in heifses Wasser, nimmt sie dann wieder aus demselben, um sie der Sondenröhre anzufügen, und beeilt sich nun, den Hahn zu öffnen. Der Aetherdunst dringt durch den Gang der Sondenröhre in das innere Ohr. Man schliefst den Hahn wieder, stellt den Apparat in heifses Wasser, und wenn das Kochen des Aethers eine neue Verdünstung anzeigt, führt man ihn wieder ins Ohr, und wiederholt dieses Verfahren so oft, bis die zur Verdünstung bestimmte Quantität des Aethers verwendet ist [3]). Sehr heilsam zeigt sich oft das Bedecken des Ohres und der Umgegend mit Kräutersäckchen, welche aromatische Ingredienzien enthalten und erwärmet werden [4]).

1) M. Aurel. Severini de efficaci med. Lib. III. p. 183. de vaporatu aurium.

2) Busson (an absque membranæ tympani apertura topica injici in concham possint. Paris 1784. Haller. Collect. Diss. chir. T. 2. p. 286.) macht den Vorschlag, durch Eintreiben der Dämpfe in die Eustachische Trompete den Ausflufs der in die Trommelhöhle ergossenen Säfte zu bewirken.

3) Itard. i. a. W. p. 355.

4) Hufeland. i. J. der practischen Heilkunde. 1821. Decemberheft. pag. 99.

§. 22.

Die Dusch- und Tropfbäder läfst man, je nachdem das Leiden symptomatisch ist und vom Gehirn ausgeht, oder idiopathisch im Gehörorgane selbst haftet, im ersten Falle auf den Kopf im ganzen Umfang, im letzten auf die den

Gehörwerkzeugen nahe liegenden Theile, wirken. Die Anwendung geistiger Einreibungen auf den Kopf, das Auflegen reizender Pflaster auf den geschorenen Kopf ist in gewissen Fällen von Nutzen, da durch Aufregung der mit dem Gehörnerven anastomosirenden Nerven die Thätigkeit des Gehörorgans erhöht werden kann.

§. 23.

Man wendet bei den Krankheiten des Gehörs *Caustica* an, um die gesunkene Receptivität und Energie des Gehörnervens zu wecken, um durch eine äusserliche Reizung eine innere krankhafte Irritation zu tilgen, um eine vicarirende Absonderung und Entleerung der Auswurfsstoffe zu vermitteln und dadurch einer innern Secretion vorzukommen oder diese aufzuheben. Das *Cauterium actuale* zerstört durch Mittheilung der Hitze die mit demselben in Berührung tretenden Theile, gestaltet dieselben in eine Borke um, und regt die Thätigkeit der umliegenden Theile an. Das Eisen und der Stahl sind als die einzig zweckmäfsigen Stoffe zur Verfertigung der Brennwerkzeugen erkannt. Diese werden bis zum Weifsglühen erhitzt und in der Nähe des Ohres, gewöhnlich auf dem Zitzenfortsatz, aufgesetzt. Nach Gondret [1]) gibt es kein Mittel, welches in demselben Grade die gesunkene und beinahe erschöpfte Lebenskraft aufregt, und gleich mächtig auf das physische und psychische Leben einwirkt, wie das Glüheisen. Jede Affection des Gehirns und der Sinnorgane, wenn auch beträchtliche

Hindernisse entgegen treten, kann durch die zeitgemäfse und eindringliche Anwendung des Glüheisens geheilt werden. Die geeigneten Mittel müssen die Anwendung desselben unterstützen, und zeigen sich, in Verbindung mit dem Glüheisen gebraucht, selbst dann heilkräftig, wenn sie vor der Anwendung desselben ohne heilsamen Erfolg gebraucht wurden. Die Moxa ist ebenfalls anempfohlen worden. Man kann mit den mindern Graden der Feuerhitze beginnend zu den höchsten Graden der Weifsglühhitze steigen; zuerst das Abbrennen eines Stückchens Feuerschwammes an dem Ohrläppchen versuchen, eine Moxa auf den Zitzenfortsatz oder auf den Schädel setzen; man kann das Glüheisen in verschiedenen Graden an den eben erwähnten Punkten anwenden. Das Brennen in stärkerm Grade und nahe am Ohr regt heftig auf, die Einwirkung der Hitze, mehr vom Ohr entfernt und in mäfsigem Grade, leitet hingegen mehr ab [2]).

1) Bibliothek der pract. Heilkunde, von Hufeland und Osann. 1820. 1r B. 4s St. p. 241.

2) Ueber nervöse Taubheit, von P. A. Frener. Würzburg 1823. pag. 53.

§. 24.

Das *Cauterium potentiale* zerstört Leben und Organisation der Theile, welche mit demselben in Berührung treten. Weniger tief und intensiv heftig als das Glüheisen wirkend, ist dasselbe, der längern Andauer des Schmerzes wegen, welchen es erregt, vorzüglich geeignet, Ableitungen hervorzubringen. Das *Kali causticum* wird gewöhnlich

angewendet, indem die umliegenden Theile durch das gefensterte Pflaster geschützt werden. Die scharfen Salben werden auf den Kopf, auf den Nacken, hinter das Ohr eingerieben, aus derselben Absicht, in welcher das *Cauterium potentiale* angewandt wird; jedoch wirken sie weniger insensiv heftig, als letzteres.

§. 25.

An der Spitze der stimulirenden Mittel stehen die Electrizität und der Galvanismus. Itard [1]) bezeichnet die electrische Behandlung als unwirksam, und erklärt die Statt gehabten Erfolge als die Wunder eines lebendigen Glaubens, welche von kurzer Dauer sind, und mit dem Enthusiasmus verfliegen [2]). Hufeland [3]) hingegen spricht sich günstiger für dieses Mittel aus, indem er erklärt, unter allen heftigen Localmittel am meisten Wirkung von der Electrizität gesehen zu haben. Er wendet dieselbe zuerst in Form des electrischen Windes, dann der Funken und endlich der Erschütterung an [4]). Um die Thätigkeit zu erhöhen, wird die positive Electrizität, in entgegengesetzter Absicht die negative angewandt [5]). Die electrische Cur mufs durch die geeigneten Mittel unterstützt werden [6]). Sundelin [7]) empfiehlt mit der Anwendung der Electrizität sich verflüchtigende Arzneimittel auf das Ohr anzubringen. Er befeuchtet eine mit dem Conductor in Verbindung stehende hölzerne Spitze mit Aether, Weingeist, Rosmarinöl, Opiumtinctur oder andern, dem Wesen des Uebels entsprechen-

den Mitteln, oder befestiget ein in eine solche Flüssigkeit getauchtes Stückchen Feuerschwamm an eine metallene Spitze, und leitet dann den electrischen, die arzneilichen Substanzen höchst verflüchtiget mit sich fortreissenden Hauch nach dem leidenden Theile. Die Erfahrung erwähnter Heilkünstler stimmt mit dem von Hufeland über die Wirksamkeit der Electrizität ausgesprochenen Urtheil überein [8]).

1) I. a. W. p. 228.

2) Dafs bei electrischen Curen die Einbildungskraft oft stärker wirke, als die Electrizität selbst, bemerkt Kitz (D. i. sistens electricitatis in medicina usum et abusum. Gœttingæ 1787. p. 42).

3) A. a. O. p. 99.

4) Boeckmann (über die Anwendung der Electrizität bei Kranken. Durlach 1786. p. 22.) bemerkt, dafs man sowohl in Absicht der Stärke als Dauer der Anwendung immer stufenweise zu verfahren habe, vom Durchströmen zum electrischen Bade, von diesem zum Funkenziehen und zu Erschütterungen schreiten könne. Letztere Verfahrungsweisen erfordern vorzügliche Behutsamkeit. Ueber die Vorsichtsregeln bei der Anwendung der Electrizität vergl. Boeckh, Beiträge zur Anwendung der Electrizität. Erlangen 1791. pag. 103. Ueber die Art der Anwendung, Hunczowsky Anweisung zu ch. Operat. Wien. 1808. p. 64.

5) Boeckmann a. a. O. p. 30. Leiner (Enercitatio de med. electrica. Hal. 1797. p. 11) erklärt die positive Electrizität für excitirend und die negative für deprimirend.

6) Boeckmann a. a. O.

7) Anleitung zur med. Anwendung der Electrizität und des Galvanismus. Berlin 1822. und Lentin, Versuch über die Heilung der Gehörfehler, herausgegeben von Nigeus. Leipzig 1794. p. 126.

8) Cavallo (An Essay on the Theory and Practice of med. Electricity. London 1781. p. 56) behauptet, dafs Taubheit, wenn sie nicht durch Oblitération oder Fehler der Bildung bedingt ist, entweder gänzlich oder zum Theil durch Anwendung der Electrizität geheilt werde. Selle (medicina clinica oder Handbuch der med. Praxis. Berlin 1788. p. 446) sagt, dafs die Electrizität bei hartnäckigen Stockungen oft vortreffliche Wirkungen hervorbringe, und gibt an, durch achtmalige Electrisation in Zeit von 12 Tagen eine seit 18 Jahren bestehende Taubheit von rheumatischer Stockung

geheilt zu haben. Vergl. Mémoires de l'Académie d. sc. 1753. Mémoires de la société roy. de médecine 1777. Linhult k. schwed. Abhandlungen. Vol. 14. 15. Hiortber. a. a. O. Vol. 27. 30. Spengler Briefe von Erfahrungen der Electrizität in Krankheiten. 1r Brief. §. 2. p. 13. Haller (Opusc. pathol. obs. 67) und Hæn (Ratio med. P. 1. c. 8. P. 3. c. 6) haben keinen günstigen Erfolg nach Anwendung der Electrizität beobachtet.

§. 26.

Der Galvanismus, welchen ausgezeichnete Männer empfahlen [1]), zählt in neuern Zeiten wenige Vertheidiger, wozu die vielen erfolglosen, oder nur mit vorübergehendem Erfolge durch den Galvanismus behandelten, oft durch dessen Anwendung verschlimmerten Fälle Anlafs geben. Der öftere Mangel des günstigen Erfolgs kömmt zum Theil auf die Rechnung der Aerzte, welche, ein Universalmittel für Gehörfehler im Galvanismus erblickend, denselben, ohne Rücksicht auf anzeigende oder gegen anzeigende Verhältnisse, in Anwendung zogen. Itard [2]) und Hufeland [3]) haben von der Anwendung desselben keinen Nutzen gesehen; letzterer bemerkt sogar, unverbesserliche Taubheit nach dessen Gebrauch beobachtet zu haben, da er tiefer und chemischer, als die Electrizität, in die materielle Mischung der Organisation eingreift, und dadurch bei zarten Sinneswerkzeugen Zersetzungen hervorbringt, welche das Organ auf immer zerstören [4]). Obgleich der Galvanismus in verschiedenen, selbst organischen Uebeln des Gehörorgans angewandt wurde, so ist der Gebrauch desselben doch vorzüglich für Nervosen und Paralysen, wohin auch die Erschlaffung des Tympanum gehört, bestimmt [5]).

1) Vergl. Walther, über die therapeutische Indication und den Technicismus der galv. Operation. Wien 1803. Marcus, Magazin für spezielle Therapie. 1r Bd. 2. St. S. 347. Sprenger's Anwendungsart der Galvani-Voltaischen Metall-Electrizität z. Abhelfung der Taubheit und Harthörigkeit. Jever u. Halle 1802. Wolke's Nachrichten von den zu Jever durch die Galvan. Volt. Gehörgebe-Kunst beglückten Taubstummen, und Sprenger's Methode, sie durch die Volt. Elect. auszuüben. Osnab. 1802. Eschke, galvan. Versuche. Berl. 1803. Hellweg und Jacobi, Erfahrungen über die Heilkräfte des Galvanismus. Hamburg 1802. Bischof, Commentatio de usu Galvanismi in arte med. Jenæ 1801. Salz. med. Zeitung Nro. 14. 1802, Beiträge zu den med. Beobachtungen über den Galvanismus, von Dr. Hagenbach und Dr. Huber in Basel. Quenzel in Hufeland's Journ. d. practischen Heilkunde. XIII. 4. Schubert, von der Anwendung d. Galvanismus bei Taubgeborenen a. d. L. Jena 1805.

2) I. a. W. p. 288.

3) A. a. O. p. 99. Struve (Galvanodesmus etc. Hannover 1804. p. 31) gesteht, in Gehörkrankheiten am wenigsten glücklich mit dem Galvanismus gewirkt zu haben. Die gute Wirkung war mehr scheinbar und schnell vorübergehend, mehr einem excitirten Gemeingefühl zuzuschreiben. Weber (der Galvanismus, eine Zeitschrift. 3. Heft. S. 131) sagt, völlige Heilung sey selten und in wenigen Fällen von Dauer, obgleich oft die erste Einwirkung des Mittels auffallend ist.

4) Augustin (Geschichte der galvan. Electrizität und ihrer med. Anwendung. Berlin 1803. p. 222) sagt, der heftigen Anwendung des Galvanismus können Convulsionen, Schwindel, schwere Zunge und gröfsere Taubheit folgen. Grapengiesser (Versuche, den Galvanismus zur Heilung einiger Krankheiten anzuwenden. Berlin 1801. p. 37) sagt, der Galvanismus dringe tiefer in die Nerven ein, als die Electrizität, und bemerkt, dafs bei der Anwendung desselben am Kopfe, Congestion nach dem Kopfe und Schläfrigkeit häufig folge. (a. a. O. p. 100.)

5) Nach Augustin (vom Galvanismus und dessen med. Anwendung. Berlin 1801. p. 60) kann man von diesem Mittel da Hülfe erwarten, wo Zufluſs des Ohrenschmalzes befördert und eine Lähmung der Gehörnerven gehoben werden soll. Grapengieser (i. a. W. p. 44) bemerkt, dafs man mit dem Galvanismus nur auf einzelne Theile, und also nur auf örtliche Krankheiten zu wirken vermöge, während man mit der Electrizität den ganzen Körper laden, mithin auf das ganze System zugleich wirken kann, und (p. 112 i. a. W.) dafs nur dann von der Anwendung des Galvanismus Vortheile zu erwarten sind, wenn der Fehler in den Nerven liegt, d. h. wenn mit Mangel an Erregbarkeit verbundene Schwäche und Lähmung der Gehörnerven die nächste Ursache der Taubheit ist. Vergl. Martens, über den Galvanismus. Leipzig 1803. p. 207. Ueber Anzeigen und Gegenanzeigen (aus den Paradoxien besonders gedruckt).

§. 27.

Die Stellen, auf welche man bei Gehörfehlern die galvanische Action leitet, sind *a)* das äussere Ohr; *b)* der äussere Gehörgang; *c)* das Trommelfell; *d)* der Zitzenfortsatz; *e)* der felsige Theil des Schläfebeins, und *f)* die Eustachische Röhre [1]). In zweifelhaften Fällen darf man keinen dieser Theile unbeachtet lassen, sondern man belehre sich durch Versuche, ob die Armirung dieser oder jener Stelle sich wirksam zeige. Auch kann man bei jeder einzelnen Operation den Galvanismus abwechselnd und nacheinander auf diese verschiedenen Theile leiten. Auf das innere Ohr wird durch Armirung des Zitzenfortsatzes oder der Eustachischen Röhre, oder beider zugleich gewirkt. Die welken äusseren Theile des Ohres werden armirt, wenn denselben die zum Sammeln und Reflectiren der Schallstrahlen nothwendige Elastizität mangelt. Die Anwendung des Galvanismus auf den äussern Gehörgang findet Statt, um die Absonderung des Ohrenschmalzes herzustellen. Um die Unthätigkeit der Chorde zu beseitigen, wird die galvanische Action auf das Trommelfell geleitet. Um die Eustachische Röhre zu galvanisiren, mufs der Conductor in dieselbe durch die Nase eingebracht werden, was schwierig ist, und Schwindel, Reiz zum Husten und Erbrechen hervorbringt. Beide Pole gleichzeitig in die zwei Gehörgänge zu bringen, ist nicht anzurathen, da bei gleicher krankhafter Stimmung beider Ohren, durch die ungleichartige qualitative Aufregung mittelst der verschiedenen Pole, in einem Ohre,

so viel verschlimmert, als im anderen gut gemacht wird. Man leitet den indicirten Pol in ein Ohr, und schliefst die Kette mit der Hand am andern Pole. Auch vermag man dadurch, dafs man die Zitzenfortsätze der Oberhaut beraubt, und auf den einen derselben eine Zinkplatte, auf den andern eine Silberplatte legt, bei Schliefsung der Kette die galvanische Action dem Ohre mitzutheilen [2]).

1) Burdach, Handbuch der neuesten Entdeckung in der Heilmittellehre. Leipzig bei Heinrichs. p. 207. Neuffer, Anleitung zum Aufbau der galvanischen Säule, und zur Anwendung derselben auf verschiedene Krankheiten. Ulm 1802. p. 33. Martens a. a. O. p. 187. (über die Art der Anwendung).

2) Vergl. Grapengiesser i. a. W. p. 164 (über die Art der Anwendung des Galvanismus bei Krankheiten des Gehörorgans).

§. 28.

Die Construction der Säule richtet sich nach dem individuellen Reizvertrage des Kranken und dem Grade der Empfindlichkeit des Theiles, welcher armirt werden soll. Armirt man das Trommelfell, so darf die errichtete Säule nicht mehr, als zwei bis sechs Lagen haben; auf die übrigen Theile des Gehörorgans läfst man Säulen von zehn bis achtzehn, seltner von zwanzig bis vierzig Lagen wirken. Man gehe bei Vermehrung der galvanischen Kraft mit Vorsicht zu Werke. Nach Augustin [1]) dienen schwache Commotionen bei directer Schwäche, bei indirecter Schwäche sind heftige Commotionen indicirt. Erkältungen und Diätfehler dürfen nicht eintreten. Die geeigneten, den Galvanismus unterstützenden Mittel werden angewendet. Die Frühstunden eignen sich vor-

züglich für die Anwendung des Galvanismus [2]). Schaub [3]) räth, die Kranken täglich mehrere Male zu galvanisiren. Die Accupunktur kann mit der Anwendung des Galvanismus in Verbindung gebracht und dadurch der letztere verstärkt werden [4]).

1) A. a. O.

2) Martens i. a. W. p. 197.

3) Archiv f. Pharmacie und ärztliche Naturkunde, 2. Heft, von Schaub und Pipenbring. Ueber die für die Anwendung des Galvanismus geeigneten Vorrichtungen vergl. ausser den aufgeführten Schriften, unter diesen vorzüglich Augustin und Grapengiesser, Martens Abbildung und Beschreibung einer sehr bequemen tragbaren Volt. Säule. Leipzig 1803 (eine tragbare Kapselsäule ist beschrieben und abgebildet). Aldini Essai théorique et expérimental sur le Galvanisme etc. Paris an XII (beschreibt eine neue Vorrichtung zur Erleichterung dieser Operation. S. *M*agazin der Naturkunde, von Voigt. 7. Band. p. 65. Weimar 1804).

4) Vergl. Ueber eine neue Anwendungsart des Galvanismus in mehreren Krankheiten von Vally und Meyraux. Froriep's Notizen 12r Bd. p. 138.

§. 28.

Die Töne selbst müssen als Mittel dienen, die gesunkene Thätigkeit der Gehörnerven zu beleben, und dieselben aus ihrer Erstarrung zu wecken. Die Tonschwingungen sind die vorzüglichsten Reize für das Ohr, und zur Belebung des Sinnes ist deren Einwirkung nothwendig. Man kann hierzu musikalischer Werkzeuge sich bedienen, welche rauschende Töne von sich geben; man kann, nach dem Grade der Taubheit, die Trommel näher oder ferner schlagen lassen; man vermag durch das Anschlagen an eine Glocke, was bald heftiger, bald gelinder geschehen kann, die Erregung der Gehörnerven zu bewirken. Bei Taubstummen, bei welchen keine vollkommene Taub-

heit besteht, mufs dieses Verfahren in Vollzug gesetzt werden [1]). Man hat Fälle beobachtet, wo der Gehörsinn nur dann functionirt, wenn durch rauschenden Schall die Gehörnerven in Aufregung erhalten werden, z. B. durch das Geräusch in der Mühle, durch den Schall der Trommel [2]).

1) Itard i. a. W. p. 519.

2) Willis (Opera omnia Amstelodami 1682, de anima brutorum pars physiolog. C. 14. p. 69) führt mehrere merkwürdige Fälle an, und glaubt, dafs in diesen Fällen eine Erschlaffung des Tympanum dem Uebel zu Grunde liege. Vergl. Borichius in Act. Hafniens. V. 5. Obs. 77. Sauvages Nosologia methodica. Amstelodami 1768. 1. T. p. 757 (im ersten Falle wurde durch den heftig wehenden Wind, im letztern durch das Geräusch des Wagens das Gehör gebessert). Anat. Wratisl. a. 1718. p. 541 (wo durch einen sehr heftigen Donnerschlag das Gehör hergestellt wurde. J. Riolanus (Op. cum physica tum medica. Francof. 1611. p. 298) sagt: neque dubium, tubarum sono curari surditatem.

ABSCHNITT III.

Operations-Lehre.

§. 29.

Mittelst regulirter, durch die Erfahrung bewährter Technicismen werden bei einzelnen Krankheiten des Gehörorgans das Trommelfell und der Zitzenfortsatz geöffnet. Beide Operationen sind Gewinne der neuern Zeit, und bedürfen der Vervollkommnung, sind jedoch derselben fähig. Durch die Vollführung dieser operativen Acte werden die inneren Theile des Gehörorgans den Heilmitteln zugänglich; der Arzt wird vermögend die passenden Heilstoffe in den erkrankten Theil einzubringen. Krankhafte, in den inneren Theilen haftende Stimmungen und Mischungen, und durch diese erzeugte Secretionen können geregelt, bestehende Stockungen und Gerinnungen aufgelöst und ausgespült, Aftergebilde zerstört, angehäufte abgeschiedene Säfte, welche die zarten Theile mit Zerstörung bedrohen, ausgeführt werden. Auch gewähren diese Operationen den Vortheil der Lufterneuerung in der Trommelhöhle, deren Mangel Taubheit zur Folge hat.

§. 30.

Bei Erwähnung der Vortheile, welche diese Operationen gewähren können, und der Verhältnisse, in welchen günstiger Erfolg von der Vollführung der einen oder der andern der angege-

benen Operationen sich erwarten läfst, darf nicht die Schattenseite unbezeichnet bleiben, um die übertriebenen Erwartungen über den Erfolg derselben zu mässigen. Der Mangel des günstigen Erfolges, selbst ungünstige Verhältnisse, welche der Operation zuweilen folgen, sprechen keine Verwerfung über die fraglichen Heilacte, wohl aber eine Beschränkung in der Anwendung derselben aus. Nichts vermögen diese Operationen bei den im Gehirne, den Bogengängen, der Schnecke, dem Vorhofe haftenden organischen Veränderungen; kein günstiger Erfolg läfst sich erwarten durch Anwendung der fraglichen Heilacte, wenn die Taubheit in der Nervensphäre wurzelt. Besteht die Taubheit durch Mangel oder Verbildung der Gehörknöchelchen, durch Verwachsung derselben, durch Verschliessung der Fenster, so vermag keines der aufgeführten operativen Verfahren Hülfe zu verschaffen. Selbst in dem Falle, welcher für den günstigen Erfolg der Operation die kühnste Hoffnung erweckt, wenn nämlich durch die Operation die Ausleerung eines abnorm angehäuften Stoffes bewirkt wird, wird unsere Erwartung zuweilen getäuscht, wenn das Secretum das Product einer noch fortwirkenden gestörten Thätigkeit ist, oder, durch das lange Weilen desselben, Abweichungen, deren Entfernung der Kunst unmöglich ist, erzeugt wurden.

§. 31.

Der Vorzug des einen Operationsverfahrens vor dem andern wird bestimmt durch die Beschaffen-

heit des vorliegenden Falles, und ist daher relativ. Abgesehen aber hiervon verdient in jenen Fällen, bei welchen die Schule die Indication gleichgültig für eine und die andere der fraglichen Operationen stellt, dennoch der Trommelfell-Stich den Vorzug vor der Anbohrung des Zitzenfortsatzes, da durch jenen mehr Sicherheit in der Ausführung und im Erfolge, als durch diesen gewährt wird, ungeachtet auf dem Trommelfell-Stiche ein Heer gerechter Vorwürfe lastet. Das Eindringen der Luft in die Trommel nach vollführter Operation, die etwa nöthigen Injectionen, das Eindringen mechanischer und chemischer Schädlichkeiten können die Empfindlichkeit der Theile allmählig abstumpfen, durch schleichende Entzündungen zu Verdickungen, Ausschwitzungen, selbst Ulcerationen Anlafs geben. Diese Vorwürfe theilt, wenn gleich in geringerem Mafse, die Anbohrung des Zitzenfortsatzes, welche noch eine Reihe anderer Uebelstände mit sich führt. Der Zitzenfortsatz ist erst nach vollendetem Wachsthum des Körpers ausgebildet, beim weiblichen Geschlechte kleiner, im Alter sind die Zellen häufig verschlossen, eben so in Folge krankhafter Bildungen. Bei mangelnden Zellen kann die *dura mater* verletzt und abgerissen werden; es können zwischen dieser und dem Knochen Säfte sich ergiefsen, dadurch Entzündung, Eiterung, selbst Tod des Individuums veranlafst werden. Bei allgemeiner Säftekrankheit vermag nach Anbohrung des Zitzenfortsatzes Caries des Knochens und secundäre Störung der anliegenden Theile sich zu entwickeln. Bestände keine Communication der

Zellen mit der Trommel, so würde die Operation keinen günstigen Erfolg gewähren, wenigstens nicht in jenen Fällen, in welchen dieselbe wegen der in der Trommelhöhle stockenden oder ergossenen Flüssigkeiten, oder wegen Lufterneuerung vollführt wurde.

A. *Die Durchbohrung der Trommelhaut.*

Busson a. a. O.
Cooper in Phil. Transact. Lond. 1801. S. Journ. auserl. med. Lit. Dec. 1802.
Neuss Diss. d. perfor. membr. tymp. Gött. 1802.
Trucy Cons. sur la perf. etc. Paris 1802.
Beck Diss. d. p. t. Erl. 1806.
Trosiener üb. Taubh. u. ihre Heil. mittelst der Durchb. d. Trommelfells. Berlin 1806.
Kaverz Diss. de perf. tymp. Argent. 1807.
Himly de perf. memb. tymp. Götting. 1808.
Fuchs de perf. m. tymp. Jenæ 1809.
Hunold üb. d. Durchboh. des Trommelf. Rudolst. 1810.
Nasse üb. Cooper's Durchb. des Trommelf. mit einem Anh. von Himly. S. Huf. J. 25r Bd. 4s St.
Deleau sur la perforation de la membrane du tympan. Paris 1823. (Uebers. von Wendt.)

§. 32.

Die Anwendung des Paukenfell-Stiches, welcher ohne Unterschied bei allen Arten der Taubheit früher angewandt wurde [1]), ist in folgenden Fällen empfohlen: *a)* wenn Feuchtigkeiten in der Paukenhöhle angehäufet sind, und diese durch die Eustachische Röhre nicht abfliefsen [2]); *b)* wenn Verstopfung der Eustachischen Trompete besteht und durch diese die Taubheit gesetzt ist [3]); *c)* wenn eine krankhafte Verdickung oder Steifigkeit des Trommelfells besteht [4]). Ohne Nutzen wird diese Operation zuweilen bei nervöser Taub-

heit angewandt, wo dieselbe als Reizmittel niemals dauernden, sondern nur schnell vorüber gehenden Erfolg, und diesen wohl nur in den seltensten Fällen, gewähren kann. Auch würde die Operation keinen Erfolg haben, wenn die Trommelhöhle mit einer festen, unlöslichen Masse angefüllt wäre [5]).

1) Himly (Comment. de perf. tympani in den Comment soc. reg. scient. Götting. Vol. XVI. p. 107) hat das Verdienst, die engen Schranken der Wirksamkeit dieser Operation bezeichnet zu haben. Riolan (Encheiridion anat. et pathol. Paris 1648. ed. Francof. 1677. S. 306) erwähnt einer zufälligen Zerreissung des Trommelfells, und wirft die Frage auf, ob, da in diesem Falle das Gehör hergestellt wurde, das, was der Zufall that, durch die Kunst bei Taubheit nicht versucht werden dürfte. Auch Valsalva (de aure humana Tractatus. Trajecti 1717 p. 82) unterwarf diesen Gegenstand seiner Forschung. (Vergl. Morgagni Epist. anat. XIV. art. X.) Cheselden (The anatomy of the human body. 12 Ed. London 1784 p. 306) sagt: wenn eine Krankheit des Trommelfells das Eintreten der Tonschwingungen zu den sensiblen Theilen des Gehörorgans hindert, so kann eine künstliche Oeffnung im Paukenfelle das Gehör wieder herstellen. Vor Cooper soll Eli (Epist. ad Hallerum script. Vol. IV. p. 320) diese Operation vollführt haben. Himly (a. a. O. p. 108) empfahl dieselbe in seinen Vorträgen, und bestimmte die Fälle, welche zur Operation sich eignen, in den Jahren 1798 und 1799. Portal (Précis de chirurgie pratique. T. II. p. 480) empfahl, eine Oeffnung im Trommelfell zu machen bei Verdickung desselben. Cooper erhob die Operation durch die im Jahre 1801 bekannt gemachten glücklichen Versuche. (Philos. Transact. London 1801) Dafs Verwundungen und Oeffnungen des Paukenfells nur geringe, die Gehörkraft nicht aufhebende Störungen veranlassen, haben Willis (Op. 1782. de anima brutorum. C. XIV), Kapp (Abh. für pract. Aerzte. B. 15), Loder (Journ. für Chirurgie. B. 3. p. 595), Harles (Journ. für ausl. med. Literatur B. 2. p. 551) theils durch Beobachtungen, theils durch Versuche dargethan.

2) Busson (a. a. O. p. 286) verlangt bei der Anhäufung des Eiters, wenn auf dem andern Wege die Entleerung nicht Statt hat, die Eröffnung, da bei zu langem Verweilen desselben in der Trommelhöhle die Knochen, die Zellen des Zitzenfortsatzes und die Wandungen des Labyrinthes angegriffen würden, und Caries entstehen könnte, durch welche das Vermögen zu hören verloren und selbst der Tod hervorgebracht werden könnte. Fuchs (Diss. an. chirurg. d. p. t. p. 51) behauptet, dafs nur dann die Operation indicirt sey, wenn die Taub-

heit durch die in die Trommelhöhle angehäufte Flüssigkeit hervor gebracht würde bei offener Eustachischer Trompete.

3) Himly (a. a. O. p. 117) sagt: *vera et fortasse unica hujus operationis indicatio est obsturatio tubæ Eustachii.*

4) Zang Darst. blut. Operat. 2r Thl. p. 298. Wien 1814. Itard i. a. W. p. 318. Boyer, Traité des maladies chirurg. Paris 1818. T. 6. p. 42.

5) Saissy im Dict. des sciences méd. T. 38. Art. *Oreille.* p. 56.

§. 33.

Um bei Ausführung der Operation den zu durchbohrenden Theil des Trommelfells gehörig übersehen zu können, ist die Reinigung [1]) und die Richtungsveränderung [2]) des Gehörganges erforderlich. Das zu operirende Individuum wird auf einen Stuhl ohne Rücklehne gesetzt, der hinter dasselbe sich stellende Gehülfe befestiget den Kopf, indem er eine Hand unter das Kinn, die andere auf die Stirne des Patienten legt, und den Kopf an seine Brust andrückt. Kinder werden auf dem Schoose der Wärterin oder eines Gehülfen siz-zend auf die angegebene Weise fest gehalten [3]). Der Operateur zieht die Ohrmuschel stark nach oben und hinten, so, dafs der dem Sonnenlichte blosgestellte Gehörgang bis in die Tiefe erhellt werde [4]). Zuweilen mufs der Gehörgang auf künstliche Weise die Beleuchtung erhalten [5]).

1) Fuchs a. a. O. p. 42. Leicht könnte man sonst Schleimmassen oder Pseudomembrane für das Trommelfell halten, und wähnen, die Operation vollführt zu haben, wo sie nicht begonnen hatte, wie Maunoir (Journal de médecine etc. par Corvisart T. IX. und Himly (Ophth. bibl. 1r B. 1. Hft. p. 80) erzählen.

2) Zuweilen ist der äussere Gehörgang so enge und gekrümmt, dafs die Trommelhaut nicht wahrgenommen werden kann. Deleau (pract. Beobachtungen über die Durchbohrung des Trommelfells, übersetzt von Wendt. Sulzbach 1823. p. 98) beobachtete einen Fall, wo die inneren Wände sehr erhaben waren; dadurch wurde der äussere Gehörgang so beengt, dafs kaum der obere Rand des Trommelfells gesehen werden konnte. Die regelmäfsigen Krümmungen des Gehörgangs, s. Abbild. des menschlichen Hörorgans, von Sömmering. T. IV. fig. 3 u. 4.

3) Deleau (Description d'un Instrument pour retablir l'ouïe. Paris 1823. p. 18) läfst den Kopf des Kindes auf ein Kissen legen, welches auf einem Gestell von Holz ruht; ein Riemen läuft über den Kopf des Kindes weg, und wird durch den Fufs des Operateurs festgehalten, so, dafs der Kopf nicht bewegt werden kann.

4) Itard i. a. W. p. 320. Zang (i. a. W. 2. Bd. p. 301) verlangt, dafs ein vor dem Kranken stehender Gehülfe einen stumpfen Haken in den Anfang des Gehörganges setze, und diesen durch Anziehen gegen die Jochbrücke erweitere. Ein gleiches Verfahren empfiehlt Wright mittelst eines Silberdrahthakens (An Essay an the human Ear etc. in Frorief's Kupfert. T. 65). Deleau (Desc. d'un instrument etc. p. 17) legt am Abend vor der Operation ein Stückchen Prefsschwamm, welchen er befeuchtet, in den Gehörgang ein, um die Erweiterung desselben und eine gerade Richtung des Ganges durch das Anschwellen des Eingelegten zu erhalten.

5) Man kann die Sonnenstrahlen mittelst eines kleinen Spiegels auf das Trommelfell richten (Arneman System der Chirurgie. Wien 1811. 2. Bd. p. 186). Deleau (Descr. d'un instrum. etc. p. 14) empfiehlt eine Vorrichtung, welche aus zwei metallenen Hohlspiegeln besteht, zwischen welchen ein Wachskerzchen aufgestellt ist, so, dafs die in einen Kegel vereinigten Lichtstrahlen auf das Paukenfell fallen, und dasselbe gehörig beleuchten. S. Froriep T. 127. f. 2. 3. Schon Cleland bediente sich einer Glaslinse nebst Wachsstock. Das von Buchanan (Illustrations of acoustic Surgery. Lond. 1825) zur Beleuchtung des Tympanum bestimmte Werkzeug ist eine mit einer Röhre versehene Laterne. In dieser befindet sich ein Wachslicht und ein Hohlspiegel, in jener sind zwei Linsen zum Sammeln der Lichtstrahlen angebracht. Bei der Anwendung dieser Vorrichtung wird das Zimmer verdunkelt. (i. a. W. p. 8.)

§. 34.

Zur Verrichtung der Operation bedient man sich einer spitzigen, troikartförmigen Nadel, welche mit einem Gegenhalte versehen ist. Der Durchmesser des vor dem Gegenhalte befindlichen Theiles, da, wo er am dicksten ist, beträgt eine Linie, eben so viel die Entfernung der Spitze vom Gegenhalte. Da das Trommelfell wegen Verdickung zuweilen perforirt wird, so ist es zweckmäfsig, den Gegenhalt beweglich und zum willkührlichen Feststellen geeignet, einrichten zu lassen. Der hinter dem Gegenhalte befindliche Theil der Nadel ist abgerundet, leicht gekrümmt, und steht mit einem kurzen Stiele in Verbindung.

Durch dieses Werkzeug kann, des Umfanges und der mehrfachen Schneide der Spitze wegen, eine hinlänglich grofse Wunde gemacht werden, welche, da sie nach verschiedenen Richtungen läuft, und eine unregelmäfsige Gestalt hat, nicht leicht sich verschliefst. Durch den Gegenhalt wird das zu tiefe Eindringen und die Verletzung der Theile der Paukenhöhle verhütet. Die Krümmung des Stieles bewirkt, dafs die Hand des Operateurs nicht dem Gesichte im Wege steht [1]).

1) Ast. Cooper (Philos. Transactions 1801) bedient sich eines kleinen, in einer Röhre liegenden Troikarts, aus welcher die Spitze höchstens 1½ Linie hervorsteht. Da die Kanüle vorher auf die zu durchbohrende Stelle gesetzt wird, ehe man die Spitze der Troikartnadel hervorstöfst, so wird dadurch die Operation verlängert und unsicher, indem die Berührung des empfindlichen Trommelfells durch die Röhre ein Zurückziehen d. Kopfes veranlafst (Itard a. a. O. p. 320). Wird die Röhre zu fest aufgesetzt, so ist das Abreissen des Trommelfells von seinen Rändern aus, zu befürchten. Eines gekrümmten Troikarts, welcher dicker, als der Cooper'sche, und mit mehr schneidenden Winkeln versehen ist, damit die Verwachsung der Oeffnung verhütet werde, empfiehlt Celliez (Journ. de médecine, chirurg. etc., p. Corvisart. T. IX. p. 202). Saissy bedient sich eines Troikarts mit einer aus elastischem Harze bestehenden Röhre, da durch die Beugsamkeit der letztern die Einführung erleichtert, und bei der Berührung derselben mit dem Trommelfell der Schmerz verhütet wird (Saissy i. D. d. sc. m. T. 38. p. 59). Rust bedient sich eines Troikart mit einem ringförmigen Vorsprunge am oberen Ende der Röhre (Salzb. Zeitung. 1813. 3. Bd. S. 190). Zang, einer Nadel ohne Röhre mit einem Gegenhalte (a. a. O. 2. Bd. fig. 1). Vale Asbury, einer dreieckigen ⅛ zolligen Spitze auf einer kolbenförmigen Vorragung des Stiels (Lond. med. Repos. Vol. VIII. No. 45. Sept.). Fuchs (a. a. O. p. 40) empfiehlt eine zweischneidige Nadel, deren eine Schneide der Convexität, deren andere der Concavität der Krümmung der Kanüle entspricht, aus welcher die Spitze nur eine Linie weit hervorgeht. Itard (i. a. W. p. 321) durchbohrt das Trommelfell mittelst einer stumpfen Sonde (poinçon d'ecaille), und Travers (Himly's Bibl. für Ophthalm. etc. 1. Bd. 2. Hft. p. 336) mit einer Sonde, welche mit einem kleinen Knopfe versehen ist, um hierdurch das Verschliessen der Oeffnung zu verhüten. Bei Verdickung des Trommelfells ist aber ein stumpfes Werkzeug zur Vollführung nicht geeignet, und immer läuft man bei Anwendung einer solchen Gefahr, das Paukenfell vom Rande aus loszureissen. Um die schnelle Verschliefsung der gemachten Oeffnung

zu verhüten, empfiehlt Himly den Stich mit einem kleinen Hohleisen zu vollführen (chir. Kupfertafel. 14. Hft. T. 65. fig. 10), nachdem zuvor mittelst der durch die Stricknadel vollführten Durchbohrung die Nützlichkeit der Operation erprobt wurde; jedoch mufs die zweite Operation mehrere Tage verschoben werden, damit der Entzündungs-Prozefs, welcher eine neue Verschliessung begünstigen würde, erloschen sey (Himly Commentatio etc. p. 117). Die Probe-Operation ist gewifs sehr zu empfehlen; allein das Hohleisen wird wohl gewöhnlich den gewünschten Erfolg nicht gewähren. Da kein fester Punkt hinter der Membrane sich befindet, so kann Zerreissung und Abtrennung von ihrer Peripherie dadurch hervorgebracht werden, obgleich die Wirksamkeit des Instruments nicht ganz in Zweifel gezogen werden kann (Itard a. a. O. p. 321). Das von Deleau zur Vollführung dieser Operation empfohlene Werkzeug (Descript. d'un instr. pour retabl. l'ouïe. Paris 1823) hat einige Aehnlichkeit mit dem von Arneman mitgetheilten Cystitom (Arneman's Chirurgie. 2. Bd. Tab. 4). Richerand (Grundrifs der neuern Wundarzneikunst, üb. von Robbi. 3. Thl. p. 251) empfiehlt ein Stückchen *Lapis infernalis* gegen die zu öffnende Stelle des Trommelfells zu wiederholten Malen anzudrücken, und auf diese Weise eine Oeffnung zu bilden, deren Wiederverwachsen nicht zu fürchten ist. S. Cooper (Dict. of p. S. p. 322) verwirft dieses Verfahren mit Recht, da man die Wirkung des Aetzmittels nicht zu beschränken vermag. Eben so verhält es sich mit der von Maunoir empfohlenen Durchbohrung mittelst eines weissglühenden Troikarts (Himly Bibl. f. Ophth. 1. Bd. 1. St. p. 83).

§. 35.

Die zur Durchbohrung des Trommelfells tauglichste Stelle ist der vordere und untere Rand desselben, unter dem Handgriffe des Hammers. Durch die Auswahl dieser Stelle *a)* vermeidet man die Verletzung und Ausrenkung der Gehörknöchelchen; *b)* es kann am wenigsten die Verwundung der Gefäfs- und Nervenparthie des Paukenfelles oder der Paukenhöhle, der Trommelsaite Statt finden; und *c)* indem die der Einmündung der Eustachischen Trompete zunächst liegende Stelle des Trommelfells geöffnet wird, können die in der Folge angewandten Einspritzungen um so erfolgreicher in die Trompete gelangen, und es

vermag bei durchgängigem Zustande der Tuba die Luft leicht abzugehen [1]). Der Operateur sticht an dieser Stelle das Werkzeug bis zur Gegenhalte ein. Bei aller Kenntnifs und Geschicklichkeit wird der Operateur zuweilen eine andere Stelle öffnen, wegen dem engen Raume und den Bewegungen des Kopfes [2]). Das beim Durchstechen entstehende Geräusch und das Aufhören des Widerstandes beweisen das Eingedrungenseyn [3]). Itard [4]) vergleicht das Geräusch mit dem, welches durch den Stich in Pergament hervor gebracht wird; nach Deleau [5]) ist dasselbe noch besser den Fingern bemerkbar. Beim erweichten, aufgelockerten oder übermäfsig ernährten Trommelfell, wo es sich gewöhnlich graulicht von Farbe zeigt, wird das Geräusch nicht wahrgenommen, wie mehrere Fälle von Deleau, Michælis u. a. beweisen. Auch wird das Geräusch beim Durchstechen nicht wahrgenommen, wenn die Trommel mit geronnenem Schleime angefüllt ist.

1) Fuchs a. a. O. p. 40.
2) Saissy Dict. d. sc. m. T. 38. p. 56.
3) Zang a. a. O. p. 301.
4) A. a. O. p. 320.
5) A. a. O. p. 64.

§. 36.

Der Schmerz bei Verübung des Stiches ist nur augenblicklich und nicht heftig, da keine wichtigen Nervenzweige hier verlaufen. Zwar beschreibt und zeichnet Loeseke [1]) den Nervenast, welchen die Chorda zum Tympanum gibt; allein Sömmering [2]) und andere ausgezeichnete Anatomen erwähnen desselben nicht. Fuchs [3]) hat denselben nicht gefun-

den. Nur bei krankhaft gesteigerter Empfindlichkeit des Trommelfells, wie sie bei schleichenden Entzündungen des letztern besteht, kann der Schmerz bei der Operation heftiger und andauernder seyn. Wird das Trommelfell kunstgerecht durchbohrt, und besteht keine krankhafte Erweiterung der Gefässe desselben, oder neue Gefäfsbildung, so entsteht, des Gefäfsreichthums des Trommelfells ungeachtet, keine Blutung, da die Gefässe an der Stelle, an welcher die Operation verübt wird, von so beträchtlicher Feinheit sind, dafs in denselben im normalen Zustande kein rothes Blut sich befindet [4]). Eine nachfolgende Blutung deutet gewöhnlich auf zu tiefes Eindringen des Werkzeuges, oder auf Verletzung des Gehörgangs und Verfehlen des Trommelfells hin [5]).

1) Observ. anat. chirurg. med. Berolini 1754. p. 19.

2) Sömmering, vom Baue d. m. Körp. 2te Aufl. 5. Thl. p. 209.

3) A. a. O. p. 36.

4) Ruysch Epist. pathol. anat. probl. octava. fig. 9, 10. Ueber den Gefäfsreichthum der Membrana tympani vergl. Saunder's the Anatomy of the human Ear with a treatise of the diseases etc. Lond. 1806. p. 10.

5) Die Operationen von Michaelis scheinen etwas heftig gemacht zu seyn, indem bei mehr als einem Viertel der Operirten bedeutende Blutung erfolgte, selbst über einen Theelöffel voll betragend (37), und einmal am folgenden Tage Blut in den Mund kam (26. in Himly's Bibl. f. Ophth. 1. Bd. 2. St. p. 319). Deleau (i. a. W. p. 98) vermuthet, dafs in einem Falle, wo starke Blutung der Operation folgte, und eine lange Narbe an der innern Wand des Gehörgangs sich zeigte, nicht das Trommelfell, sondern der Gehörgang verletzt wurde.

§. 37.

Nach vollführter Operation werden Einspritzungen mit lauem Wasser gemacht, welchem in der Folge die dem abnormen Zustande entsprechenden Mittel beigemischt werden, und mit deren Anwendung mehrere Wochen hindurch fortge-

fahren wird. Durch die Vornahme der Einspritzungen kann, wenn ein in der Paukenhöhle vorhandenes Gerinsel die Ursache der Taubheit ist, dieses ausgeführt [1]), wenn Verstopfung der Eustachischen Trompete zu Grunde liegt, diese geöffnet werden. Ueber das Offenseyn der letztern erhalten wir Kenntnifs durch das Abfliessen der Injectionsmasse aus der Nase oder dem Munde. Wenn der Operation Entzündung folgt, so wird durch die Einspritzung das Product derselben, die plastische Lympfe, durch deren Organisation Verschliessung der Oeffnung erfolgen könnte, ohne Irritation der Theile ausgeführt. Da es von der gröfsten Wichtigkeit ist, dafs die gemachte Oeffnung fortbestehe, so verhüte man die so leicht und so oft erfolgende Verwachsung [2]) durch das Einlegen des Stückchens einer Darmsaite, dessen Einführung so geschehen mufs, dafs die entgegen stehende Paukenwand nicht davon berührt werde. Die Saite wird am Ohre abgeschnitten, und durch umgelegte Charpie oder Baumwolle in der Lage erhalten. Besser noch wird der eingelegte fremde Körper festgehalten durch eine, die Mündung des äussern Gehörganges ausfüllende Scheibe, deren Mitte so durchlöchert ist, dafs die Ränder der Oeffnung sich an den fremden Körper fest anlegen. Der Gebrauch der Saite werde, im Falle er vom Operirten ertragen wird, so lange, bei täglicher Erneuerung, fortgesetzt, bis die Oeffnungsränder schwielig geworden sind [3]). Einen festen Körper, z. B. die Bleisonde, einzulegen, ist nicht zu rathen, da durch den Druck derselben auf das Trommelfell verstärkte Absorption, und durch

diese auf dem Wege der Ulceration Zerstörung des Trommelfells, Auslösung des Hammers etc. hervorgebracht werden könnte. Auch das von Itard [4]) empfohlene Verfahren, alle zwei Tage, in den ersten Wochen, die Spitze einer gerinnten Sonde, mit Fett bestrichen, in die Oeffnung des Paukenfells einzubringen, verspricht den sichern Erfolg nicht, welchen die Einlegung der Darmsaite gewährt [5]). Wenn die Tuba offen ist, und die Ursache der Taubheit in dem durch die Operation entleerten Ergossenen liegt, dann ist es nicht nothwendig, dem Verwachsen der gemachten Oeffnung entgegen zu wirken [6]).

BOSTON MEDICAL LIBRARY SEP 20 1909

1) Vergl. Journ. de l'Empire, 31. Oct. 1811, wo Itard einen Fall erzählt, in welchem nicht gleich nach der Operation, sondern drei Wochen nach derselben, nachdem durch fortgesetzte Einspritzungen das Gerinsel entfernt war, das Gehör hergestellt wurde.

2) Vergl. §. 32 und Valsalva a. a. O. p. 80, welcher die gemachte Zerreissung vollkommen geschlossen fand.

3) Zang a. a. O. 2. Bd. p. 302.

4) A. a. O. p. 322.

5) Saissy a. a. O. p. 59.

6) Da Fuchs (a. a. O. p. 37) die Operation nur für geeignet hält, wenn die Taubheit durch Anhäufung der Flüssigkeit in der Trommelhöhle bei offener Eustachischer Trompete verursacht wird, so darf, seiner Ansicht nach, dem Verwachsen der Oeffnung kein Hindernifs in den Weg gelegt werden.

Vergl. Maunoir's und Richerand's Vorschläge, um die Oeffnung bleibend zu erhalten, im §. 34.

§. 38.

Nach der Operation, wenn dieselbe einen günstigen Erfolg gewährt, hört der Kranke, wobei gewöhnlich eine schmerzhaft gesteigerte Empfindlichkeit des Gehörorgans zu bemerken ist [1]), jene Fälle ausgenommen, in welchen die Taub-

heit durch die in der Trommel angehäufte Flüssigkeit gesetzt wurde, wo sich das Gehör nach und nach einstellt [2]). Wenn der Operation Entzündung folgt, so fordert diese die strengste antiphlogistische Behandlung, da abermalige Verwachsung, oder, was noch schlimmer ist, Eiterung in der Trommel, und Vereiterung des Trommelfells durch die Heftigkeit der Entzündung bedingt werden könnte. Man bedeckt den äussern Gehörgang einige Zeit lang mit einer viereckigen taffetenen Compresse, bis die gesteigerte Empfindlichkeit des Gehörorgans sich gehoben hat [3]), und läfst dem Patienten Baumwolle in den äussern Gehörgang einlegen, um dadurch das Einströmen der Luft und das Eindringen anderer Schädlichkeiten, des Ohrenschmalzes, der Härchen, Insecten etc., in das innere Ohr zu hindern [4]). Einige Zeit nach vollführter Operation kann man eine künstliche Membran, aus einer sehr feinen Muskelsehne gemacht, in den Gehörgang einlegen, welche nach dem Willen der dieselbe tragenden Person herausgenommen werden kann [5]). Die Eröffnung des Trommelfells, da sie häufig ohne Nutzen verrichtet wurde, wird, wegen dem Mangel der Wahrscheinlichkeit des günstigen Erfolges, von ausgezeichneten Aerzten gänzlich verworfen [6]), allein mit Unrecht, da das für diese Operation ungünstige Resultat erhalten wurde, durch Beiziehung solcher Fälle, in welchen wegen Taubheit, ohne dafs ein indicirender Umstand vorhanden gewesen wäre, operirt wurde. Der glückliche Erfolg der Operation in einzelnen, wenn auch nur wenigen Fällen, die zufälligen

Zerreissungen des Trommelfells ohne nachfolgende Taubheit beweisen, dafs die Unverletztheit des Trommelfells zum Mechanismus des Hörens nicht nothwendig ist [7]).

1) Ast. Cooper Philos. Transact. 1801, wo im dritten Falle das Einwirken der Töne so heftig war, dafs ein fast ohnmächtiger Zustand eintrat, eben so bei Maunoir a. a. O.

2) In einem von Cooper (a. a. O.) erzählten Falle wurde wegen dem in der Trommelhöhle befindlichen Coagulum punctirt, zehn Tage lang flofs dunkelgefärbtes Blut, mit Cerumen vermischt, aus. Nach und nach stellte sich das Gehör ein. Vergl. den im §. 37 erwähnten Fall von Itard.

3) Averill, kurze Abhandlung der Operativ-Chirurgie. Weimar 1824. p. 208.

4) Fuchs a. a. O. p. 39.

5) Deleau a. a. O. p. 25.

6) Boyer Traité des maladies chir. Paris 1818. T. 6. p. 44.

7) Richerand a. a. O. 3. Thl. p. 252.

B. *Die Anbohrung des Zitzenfortsatzes.*

Jasser in Schmucker's verm. chir. Schrift. 3. B.

Hagström und Murray in N. Schw. Abhandl. X. B., s. Samml. f. pract. Aerzte, 14. B. S. 19, und in der Salz. med. Zeitung, J. 1791. 2. B. p. 104. Anat. Anmerk. üb. Durchbohrung des *Apophys. mast.*

Arneman, Bemerkungen über die Durchbohrung des *Proc. mast.* Göttingen 1792.

Herhold in Tode's arzneik. Annat. H. 12. S. 18.

Fielitz in Richter's chir. Bibl. Vol. 8 u. 9.

Löffler in Richter's chir. Bibl. B. X.

Kritter und Lentin über das schwere Gehör, herausg. von Niceus. Leipz. 1794. Anmerk. u. Zusätze des Herausg. S. 160.

Casper in Rust's Magazin für die ges. Heilkunde. 12. B. p. 120.

Weber, Geschichte einer durch Perforation des Warzenfortsatzes bewerkstelligten Entleerung einer Eiterablagerung im Innern des Ohres, und Heilung des davon abhängigen Ohrübels, in Friedreich's und Hesselbach's Beiträgen zur Natur und Heilkunde. Würzburg 1825. 1. B. p. 227.

§. 39.

Die Anbohrung des Zitzenfortsatzes wird geboten, durch Eiterung oder Caries in den Zellen des *Processus mastoideus*, um den angehäuften Säften eine Stelle des Ausflusses zu verschaffen, die Ulceration zu beschränken, und die Abstossung der cariösen oder necrotischen Knochenstückchen zu befördern [1]). Für diesen Fall ist die Anbohrung des Zitzenfortsatzes vorzugsweise bestimmt [2]); allein auch jene Umstände, durch welche der Trommelfellstich geboten wird, ausgenommen die Verdickung des Paukenfells, werden als diese Operation indicirende betrachtet, obgleich man nicht ansteht, in diesen Fällen dem Trommelfellstiche den Vorzug zuzuerkennen [3]). Verstopfung der Eustachischen Trompete, welche man durch Einspritzungen nach vollführter Operation zu heben sucht, und, im Falle dieses nicht gelingt, wird Sorge getragen für das Offenbleiben der Oeffnung durch den eingelegten Bleidraht, und dadurch für die Lufterneuerung in der Paukenhöhle [4]), Ohrenbrausen, Ohrenschmerzen, Schwerhörigkeit, alle diese Umstände werden als anzeigende aufgeführt; letztere jedoch, nur Symptome verschiedener Krankheitsverhältnisse, können nur dann als indicirend betrachtet werden, wenn sie sich auf einen der angegebenen Zustände, Leiden des Zitzenfortsatzes, oder Verstopfung der Eustachischen Trompete, oder aber auf angehäufte in der Trommelhöhle befindlichen Säfte beziehen [5]). Bei nervöser Taubheit kann diese Operation keinen günstigen Erfolg herbeiführen [6]).

Contraindicirt wird diese Operation durch jugendliches und zu hohes Alter, indem bis zum sechzehnten Jahre die Zellen dieses Fortsatzes noch nicht ausgebildet, und bei hohem Alter die Communication der Knochenzellen und der Trommelhöhle aufgehoben ist [7]).

1) Valsalva hat die Verbindung der Zellen des Zitzenfortsatzes und der Trommelhöhle dargethan (de aure humana. Traj. ad Nh. 1717. p. 17). Auch bemerkt derselbe, dafs Oeffnungen bestehen, durch welche Flüssigkeiten aus der Höhle des Schädels in die Zelle des Zitzenfortsatzes, und von da zur Trommelhöhle gelangen (a. a. O. p. 27). Riolan hat diese Operation fragweise vorgeschlagen (Encheir. anat. Frf. 1677. p. 306). Heuermann (Abhandl. der vornehm. chir. Operationen. Copenh. und Leipz. 1757. 3. B. p. 192) beobachtete eine Fistel hinter dem Ohre mit Caries des Zitzenfortsatzes. Die in diese eingespritzte Flüssigkeit flofs aus der Nase und durch das Ohr heraus. Aus letzterm folgert Heuermann mit Recht, dafs durch den vorausgegangenen Ulcerations-Prozefs das Trommelfell zerstört wurde. Er räth in einem solchen Falle (a. a. O. p. 193), die Fistel zu erweitern, mit dem Perforativ-Trepan mehrere Stellen anzubohren, um Exfoliation und Reproduction zu bewirken. J. L. Petit rieth bei einem Ohrengeschwüre mit Knochenfrafs im Zitzenfortsatze, diesen zu entblösen, und mit dem Exfoliativ-Trepan anzubohren, und sah, da sein Rath nicht befolgt wurde, den Kranken sterben. Bei andern wurde glücklich der Exfoliativ-Trepan oder Meisel und Hammer angewandt und der Eiter entleert (Traité des maladies chir. Paris 1774. V. 1. c. 4. §. 4. p. 153). Morand (Opuscules de chir. Paris 1768. Richter's chir. Bibl. Frankenthal 1788. 1. B. p. 129) trepanirte das Schlafbein, welches in Folge einer *Otorrhœa cerebralis cariös* wurde, so dafs Taubheit, Eiterausflufs aus dem Ohr, und Eitersammlung hinter dem Ohr sich gebildet hatte, mit glücklichem Erfolg. Aehnliche, die Anbohrung des Zitzenfortsatzes vorbereitende Bemerkungen theilte Martin (Journ. d. méd. V. XXX) mit. Jasser war der erste, welcher die Operation als geregeltes Kunstverfahren gegen Taubheit aufstellte. Bei einem Soldaten, der nach geheilten Fufsgeschwüren am Ohrweh und Otorrhœ seit lange gelitten hatte, entstand eine fluctuirende Geschwulst hinter dem Ohr. Ein Zoll langer Schnitt entblöste den zitzenförmigen Fortsatz, welcher rauh und so mürbe war, dafs die Sonde in denselben eindrang. Die Injectionsmasse entleerte sich durch die Nase, der Schmerz verlor sich, und die Wunde heilte in wenigen Wochen (verm. chir. Schriften, v. J. L. Schmucker. Frankenthal 1785. 3. Th. p. 122). C. Bell räth bei Caries des Zitzenfortsatzes diesen mit der Trephine anzubohren, und die Zellen zu

öffnen (A system of op. Surgery. 2. Ed. London 1814. p. 208. V. 2). Weber (a. a. O.) operirte wegen einer im innern Ohre bestehenden Eiteranhäufung. Die Einspritzungen flossen jedesmal zurück, und die Heilung folgte ohne Exfoliation.

2) Callisen glaubt, dafs nur beim Beinfrafs, oder bei Gegenwart eines Extravasates in der Trommelhöhle die Operation Nutzen gewähre, da nicht der geringste Widerstand in der Eustachischen Röhre durch Einspritzungen in die Zellen des *Processus mastoideus* entfernt wurde. Man soll nur milde Einspritzungen anwenden, damit aber aufhören, sobald üble Zufälle eintreten (Act. reg. soc. med. Havn. V. III. Havniæ 1792. p. 420). Vergl. Murray anat. Anmerk. über die Durchbohrung der *Apophys. mast.* in d. neuen schwed. Abh. 10. B. 1791. Salz. med. Zeit. J. 1791. 2. B. p. 104, wo die anatom. Verhältnisse und die Umstände, unter welchen die Operation zulässig ist, gewürdiget sind. Eben so a. d. O. Hagström p. 102 und Acrel p. 104. Letzterer schränkt die Operation auf den einzigen Fall ein, wenn Beinfrafs oder Knochenablösung vorhanden sind.

3) Vergl. §. 31.

4) Löffler's Fall (Heil. der Taubheit in Richter's chir. Bibl. 10. B. p. 603) gehört ohne Zweifel hierher. Sobald die künstliche Oeffnung des Zitzenfortsatzes sich verengerte, so verlor sich das durch die Operation wieder erlangte Gehör, stellte sich wieder her, nachdem eine bleibende Oeffnung im Zitzenfortsatze vermittelt war.

5) Fielitz (Richter's ch. Bibl. 8. B. p. 498) führt zwei Fälle auf, in welchen die Anbohrung des Zitzenfortsatzes mit Erfolg vorgenommen wurde. In beiden Fällen lief die Einspritzung getrübt durch die Nase aus, was beweist, dafs die in der Trommelhöhle angehäuften Flüssigkeiten Ursache der Gehörleiden waren. Jasser's zweite gelungene Operation wurde wegen Taubheit verübt, wo jedoch das Ursächliche derselben nicht dargethan wurde (a. a. O. 3. B. p. 132).

6) Zang (a. a. O. 26. p. 304) nimmt noch eine besondere, aber nicht bestimmbare Stimmung des Gehörnervens unter die indicirenden Umstände auf. Allein das Operiren bei einem nicht bestimmbaren oder nicht bestimmten Leiden ist nicht zu empfehlen. Prost machte diese Operation bei einer tauben Person, wo die Einspritzung durch die Nase ausflofs, das Gehör aber nicht verbessert wurde. Hier bestand nervöse Taubheit, wo die Operation nichts nützen kann (Tode arzneik. Annalen. 11. St. S. 63).

7) Murray a. a. O.

§. 40.

Das zu operirende Individuum werde in eine horizontale Seitenlage nächst dem der kranken

Seite entsprechenden Bettrande versetzt, und dessen Kopf, welcher durch einen Gehülfen festgehalten wird, in eine zum Verüben der Operation schickliche Lage gebracht [1]). Arneman [2]) läfst den Kranken sitzen, und den Kopf auf einem Kissen auf den Tisch legen. Ueber die Mitte des Zitzenfortsatzes, jedoch mehr dem äussern und hintern Theile desselben sich nährend, um die *Art. auricularis post.* nicht zu verletzen, in schräger, von hinten nach vorne, von oben nach unten laufender Richtung, wird das Scalpell geführt, so, dafs ein durch die Weichtheile bis auf die Knochenplatte eindringender, einen Zoll in der Länge haltender Einschnitt gebildet wird. Das Knochenhäutchen wird gegen die Schnittränder hin abgeschabt, und die Blutung gestillt, damit nach dem Anbohren das Blut in die Zellen des *Processus mastoideus* nicht eindringe. Das Anbohren darf weder zu tief unten, noch zu hoch oben am *Processus mastoideus* geschehen, am besten wird in der Mitte desselben unter der sehnichten Befestigung des *Musc. sternomast.*, drei viertel Zoll von der Spitze entfernt, die rauhste und erhabenste Stelle gewählt [3]), weil man hier auf die gröfste an der Oberfläche liegende Höhle stöfst, und die Einspritzung in horizontaler Richtung in die Trommelhöhle getrieben wird, folglich am leichtesten durchdringt, ohne an die Seitenwände zu stossen. Man bohre mit dem Perforativ-Trepan, Grabstichel oder Troikar die gewählte Stelle des Fortsatzes an, indem man der Spitze des Werkzeuges eine schiefe Richtung gegen den Gehörgang gibt, und die die Zellen

bedeckende Knochenplatte mit grofser Vorsicht, unter mehrmaligem Anhalten durch, während man die Späne wegnimmt, und die Stelle reiniget. Da man die Dicke der Lamelle nicht voraus bestimmen kann, welche bei einigen kaum eine Linie, bei andern zwei bis drei Linien dick ist, und insgemein aus zwei Schichten, zwischen welchen kleine unregelmäfsige Zellen sich befinden, besteht, so mufs die Durchbohrung mit grofser Vorsicht geschehen. Bohrt man zu stark, so läuft man Gefahr, die Zellen selbst zu zerstören, oder gar den *Processus* durch und durch zu bohren [4]). Das Eingedrungenseyn des Werkzeuges läfst sich durch Verminderung des Widerstandes, welchen die Spitze des Werkzeuges beim Vordringen zu überwinden hatte, und durch das Anwenden der Sonde erkennen.

1) Zang a. a. O. 2. B. p. 306.

2) Arneman i. a. W. p. 184.

3) Schreger Grundrifs der chir. Operationen. Nürnb. 1825. 1. Thl. p. 347.

4) Arneman a. a. O. p. 185.

§. 41.

Ist der Fortsatz geöffnet, so wird, wenn wegen stockenden Säften und daher rührender Verstopfung, oder wegen Caries operirt wurde, eine im Verhältnifs zum Umfange der gemachten Oeffnung stehende Spritzenröhre eingesetzt und injicirt, wobei der Gehörgang, um das Trommelfell zu unterstützen, mit Baumwolle ausgestopft wird. Die mildesten Mittel müssen zu den Einspritzungen genommen werden, weil sie mit sehr empfind-

lichen Theilen in Berührung treten [1]). Wenn Communication der Zellen mit der Trommelhöhle und Durchgängigkeit des Schlundganges besteht, so fliefst, bei aufrechter, sitzender Stellung des Individuums, die injicirte Masse durch die Nasenöffnung, wenn der Operirte liegt, durch den Mund ab. Täglich bis zum erreichten Zwecke werden die Einspritzungen einige Male vorgenommen. Handelt es sich darum, durch diese Operation bei verschlossener Eustachischer Trompete den Luftwechsel in der Paukenhöhle zu bestellen, so werde ein hakenförmig-umgebogener Bleidraht eingelegt, täglich ausgenommen, gereiniget und wieder eingeführt, so lange, bis die Oeffnung callös geworden. Niceus [2]) hält das Einblasen der Luft in allen Fällen für das Zweckmäfsigste, und zieht dasselbe den Einspritzungen vor. Meiner Ansicht nach kann dasselbe zur Fortschaffung stockender Säfte in der Trommel nicht dienen, bei Caries ebenfalls keinen Nutzen gewähren, und es ist dasselbe daher nur anzuwenden, wo die Operation einzig die Aufgabe erfüllen soll, den Luftwechsel in der Trommelhöhle zu bewirken.

1) Arneman a. a. O. p. 185.

2) A. a. O. p. 203.

§. 42.

Wenn beim Durchschneiden der Weichtheile die *Art. auric. post.* verletzt wird, so stillt man die Blutung durch Druck oder Unterbindung, und verschiebt die Vornahme der Anbohrung auf den kommenden Tag. Ein unangenehmes Ereignifs

während der Operation ist das Nichtauffinden der Zellen, welches seinen Grund im gänzlichen Mangel derselben, oder im fehlerhaften Handeln des Operateurs hat. Wenn man drei Linien tief in der angegebenen Richtung eingedrungen ist, ohne auf eine Zelle zu stossen, so fordert die Vorsicht, mit dem Bohren aufzuhören. Während der Vollführung der Einspritzungen, oder bald nach Anwendung derselben, hat man das Entstehen heftiger Schmerzen, des Ohrenklingens, vorübergehende Blindheit und Ohnmachten beobachtet. Ein sanftes Verfahren bei Vornahme der Einspritzungen, und die Auswahl einer mildern Injectionsmasse verhüten das Wiederentstehen der erwähnten Zufälle. Dem Zerreissen des Trommelfells beim Einspritzen wird durch schonendes Verfahren und Anfüllen des Gehörganges mit Baumwolle erfolgreich entgegen gewirkt. Entzündung der Hirnhäute, und die im Gefolge derselben auftretenden Zufälle können bei einer krankhaften Anlage dieser Gebilde, wie sie bei Cerebralotorrhöe und Caries des Zitzenfortsatzes zuweilen besteht, nach dieser Operation sich ausbilden. Beim zu tiefen und unvorsichtigen Vordringen mit der Spitze des Perforativs, und beim Mangel der Zellen könnte Verletzung des Gehirns und der Hirnhäute Statt haben, wodurch Entzündung und Ausschwitzung, dadurch der Tod des Individuums veranlafst werden könnte. Sobald ein Leiden des Gehirns oder der Hirnhäute sich ausspricht, sind kalte Umschläge, Ableitungen, und ein streng entzündungswidriges Verfahren in Anwendung zu bringen [1]).

Berger's Leidensgeschichte (Kölpin letzte Krankheit des Hrn. v. Berger, Salzb. med. Zeit. 1791. 2. B. p. 366. Tode arzneik. Annalen. 12. St. S. 55) kann zur Belehrung und Warnung zur Vorsicht dienen. Der alte taube Mann glaubte, bei einer nervösen Taubheit durch die Jasser'sche Operation Heilung zu erhalten. Nach vollendeter Operation wurde lauwarmes Wasser mit Hoffmann'schem Liquor eingespritzt, die Einspritzung am folgenden Tage wiederholt. Die Einspritzung flofs weder durch den Mund, noch durch die Nase hervor. Es entstand Fieber, Schlaflosigkeit, Irrereden, und der Kranke starb eilf Tage nach der Operation. Die Leichenöffnung zeigte die Ausgänge der Entzündung, nämlich Ausschwitzung und Eiterung des Gehirns. Das Cranium hatte an der Stelle, an welcher operirt wurde, nur zwei Linien Dicke, und da nach Kölpin's Aussage das Perforatorium fünf Linien tief eingedrungen war, so mufste das Gehirn verletzt worden seyn. Himly (a. a. O. p. 124) sagt hierüber, es wäre zu wünschen, dafs die Aerzte durch diesen einzigen unglücklichen Erfolg nicht abgeschreckt würden, da hier Fehler beim Operiren und bei der Nachbehandlung eintraten. Auf dieselbe Weise drückt sich Arnemann (a. a. O. p. 181) aus.

§. 43.

Richerand [1]) empfiehlt beim Beinfrafs des Warzentheils des Schläfebeins die Anwendung des *Cauterium actuale* auf den entblöfsen Knochen. Die Stärke des Schläfeknochens in der Warzengegend soll bewirken, dafs das Gehirn bei dieser Cauterisation im Geringsten nicht gefährdet werde. Der Abfall des Schorfes und die Exfoliation des cariösen Knochenstückes wird durch Myrrhen- und Aloë-Tinctur befördert, und die reproductive Thätigkeit durch die geeigneten Mittel angetrieben.

1) A. a. O. 3. Th. p. 254.

C. *Die Durchbohrung des Ohrläppchens.*

Sculteti Armamentarium chir. Lugd. Batav. 1693.

B. Bell, Lehrbegriff der Wundarzneikunst. 3. Thl.

Roux, Nouveaux Elémens de médicine opératoire. Paris 1813.

Montfalcon Dict. d. sc. méd. T. 38.

§. 44.

Ein kleiner operativer Eingriff, dessen Resultate im Verhältnisse mit der Geringfügigkeit der Verletzung stehen, ist die Durchbohrung des Ohrläppchens, und das Einlegen eines fremden Körpers in die gemachte Wunde. Häufig wird diese Operation veranlafst durch die Gewohnheit, Putzstücke in die Ohrläppchen einzuhängen, und in diesem Falle trachtet man, die gebildete Oeffnung bald callös zu machen. Aber auch in der Absicht zu heilen wird dieselbe vollführt, indem, durch Bewirkung eines Reizes auf einem äussern empfindlichen Theile des Gehörorgans, Beschwichtigung einer innern krankhaften Thätigkeit, und durch Bedingung einer Absonderung an einem äussern Theile, Verhütung oder Beseitigung einer innern krankhaften Secretion bezweckt wird [1]). Die diese Operation indicirenden Krankheitszustände sind: *a)* chronische Ohrenflüsse, *b)* impetiginöse Affection des Gehörgangs. Ein geschwüriger Zustand des Ohrläppchens würde dieselbe untersagen.

1) Sculetus (a. a. O.) erwähnt eines Falles, wo die Durchbohrung des Ohrläppchens mit einer glühenden Nadel, und das Einlegen eines Haarseiles, die Verminderung des Wachsthums einer in der Nähe des Ohres liegenden Geschwulst bedingte.

§. 45.

Zur Vollführung der Durchbohrung eignet sich ein mit einer Handhabe versehenes silbernes Röhrchen, in dessen Mündung eine feine stählerne Spitze eingesteckt wird. Das zu durchstechende Ohrläppchen wird mit einer Zange, deren Arme gegen ihre Spitze hin zum Durchlassen der Nadel durchbrochen sind [1]), gehalten, oder dasselbe wird auf einem Stückchen Korkholz befestiget, und in seiner Mitte durchstochen. Sobald die Spitze über die innere Fläche des Ohrläppchens hervorsteht, so wird sie ausgezogen, die Röhre nachgedrückt, und in die Mündung derselben, in welcher früher die Spitze lag, der einzulegende fremde Körper eingebracht, worauf man das Werkzeug zurückbewegt, und letzteren nachzieht. Zur Vollführung der Operation kann man sich, in Ermanglung des beschriebenen Werkzeuges, einer Nadel mit lanzenförmiger Spitze und rundem ausgehöhltem Stiele, ähnlich der Lanze, welche zur Leitung der silbernen Stifte bei Anwendung der umschlungenen Naht gebraucht wird, bedienen; in letztern wird der einzulegende Bleidraht oder Ring eingesteckt. Will man einen Faden einziehen, so mufs der hintere Theil des runden Stieles mit einem Oehre versehen seyn. Um eine stärkere Reaction zu bedingen, kann das zum Operiren bestimmte Werkzeug weifsglühend eingestochen werden [2]).

1) Ed. Græfe (Journ. f. Chir. u. Augenh. 7. B. 4. St. p. 661) theilt ein Verfahren und Werkzeuge mit, nämlich eine Nadel mit hohlem abgerundetem Ende zum tragen des Bleidrahts, und eine Pincette mit Kerbe versehen, welche zur Befestigung des Ohrläppchens dient.

2) Die älteren Werkzeuge s. i. Sculteti Armament. chir. Tab. 34. f. 6. Ein Werkzeug, welches aus einem Röhrchen und einem beweglichen Stiele besteht, ist von B. Bell (Lehrb. d. Wundarzneik. 3. Thl. p. 628. fig. 179) beschrieben und abgebildet.

§. 46.

Will man Entzündung und Eiterung in höherm Grade erregen, so wird das Eingelegte öfters hin und hergezogen; oder dieses mit einem reizenden Mittel überzogen. Sind grofse Schmerzen, heftige Entzündung und Geschwulst vorhanden, so werden diese gemildert durch Auflegen reizmildernder, erweichender Umschläge und Bähungen; durch das Ansetzen der Blutigel, und beim hohen und anhaltenden Stande der angeführten Zufälle kann das Ausziehen des fremden Körpers nothwendig werden [1]). Zuweilen ereignet es sich, dafs durch gewaltsames Ziehen an dem eingelegten Ringe, oder durch das Gewicht der Ohrgehänge das Läppchen gespalten wird, und die Ränder der Spalte isolirt sich vernarben. In diesem Falle werden die überhäuteten Ränder abgetragen, und die blutig gemachten Wundränder durch ein einfaches Heft vereiniget. Nach erfolgter Heilung kann die Durchbohrung der Ohrläppchen an der geeigneten Stelle vorgenommen werden [2]).

1) Hunczovsky Anw. z. chir. Oper. Wien 1808. p. 106. Montfalcon i. Dict. d. sc. méd. T. 38. p. 27. Bobe Moreau Journ. compl. d. sc. méd. 1824.

2) Chopart und Desault Anleit. zur Kenntnifs aller chir. Krankh. Frankf. u. Leipz. 1784. 1. B. p. 161. Roux Nouv. Elémens d. méd. opér. Paris 1813. T. 1. P. 2. p. 457.

D. *Die Ohrbildung*, Otoplastik.

C. Taljacotii chirurgia nova de narium, aurium, labiorum etc., defectu per insitionem etc., sarciendo etc. Venet. 1597. Francofurti 1598. Die Abb. in Richerand's Grundrifs d. n. Wundarz., von Robbi. Leipz. 1820. 2. Thl.

§. 47.

Wenn Theile der Ohrmuschel durch Wunden oder Geschwüre zerstört wurden, so läfst der Ersatz des Verlorenen auf organische Weise sich bewerkstelligen, und zwar durch die in der Nähe der Ohren liegenden Bedeckungen. Bevor zur Operation geschritten wird, mufs die Ursache erloschen seyn, durch deren Einwirkung der Verlust der Theile bedingt wurde. Ist der obere Theil mangelnd, so dienen die oberhalb des Ohres liegenden Theile, ist es der untere Theil, die unterhalb desselben liegenden Weichtheile zum Ersatze. Nachdem die Ränder des Ohrstumpfes da, wo das Ersatzstück angefügt werden soll, in Zustand frischer Verwundung durch Abtragung der Ueberhäutung versetzt sind, so wird ein Lappen aus den anliegenden Weichtheilen an der zur Vereinigung geeignetsten Stelle gebildet. Den Umfang und die Form des Lappens erhält man durch das Anpassen einer Wachsplatte, welche über die loszutrennende Stelle ausgebreitet wird. An dem von dem Ohre entfernten Rande des Lappens bleibt eine schmale Brücke, durch welche die organische Verbindung desselben so lange erhalten wird, bis die Vereinigung des freien Randes mit dem Ohre im ganzen Umfange erfolgt

ist. Nachdem die Blutung durch Unterbindung der *Art. aur. post.* oder durch Druck gestillt wurde, schreitet man zur Vereinigung des Lappens mit dem wundgemachten Rande des Ohrstumpfes durch die Knopfnaht, nachdem die Ohrmuschel dem Kopfe nahe gehalten, ein mit Cerat bestrichenes Leinwandläppchen zwischen den Kopf und die Ohrmuschel, und ein solches unter den Lappen geschoben und Baumwolle in den Gehörgang eingelegt wurde. Einige Wochen nach erfolgter Vereinigung wird die Wurzel des Lappens durchgeschnitten und allmählig die Ohrmuschel sammt den vereinigten Stücken durch Verdickung der Unterlagen hervor gedrängt und von dem Schädel entfernt. Die weitere Gestaltung des Ohres wird durch Verbände und das Messer bewirkt [1]). Ruhe und kühlende Getränke sind den Operirten vorzuschreiben.

1) Tagliacozzo entlehnt die Ersatzhaut von der benachbarten Gegend des Ohres, trennt das umzeichnete Hautstück, wie Schreger (a. a. O. 1r Thl. p. 118) bemerkt, gänzlich, und heftet dasselbe an den wund gemachten Rändern des Ohres an. Nach sorgfältiger Vergleichung der von Tagliacozzo (i. a. W. p. 546) beschriebenen Operationsweise mit der von Schreger (a. a. O.) gegebenen Beschreibung der Operation finde ich letztere getreu, glaube jedoch, dafs aus Tagliacozzo's Beschreibung hervor gehe, dafs zuweilen eine Verbindungsstelle erhalten werde, bis das Ersatzstück mit dem Ohrenstumpfe in Verbindung steht. Die Indier lehren, den Verlust des Ohres durch das einem Andern abgeschnittene und transplantirte zu ersetzen (S. einen gelungenen Fall in Gaz. d. Santé. 1817. N. IX).

ABSCHNITT IV.

Prothesis und Cosmetik.

A. *Hohle Leiter des Schalles.*

J. Hellwigii, Observ. phys. medic. scholiis adauctæ a Luc. Schröck August. Vind. 1680. p. 92.

Heister, Inst. chirurg. Amst. 1747. T. 2. p. 606. T. 19.

Benj. Bell, Lehrbegriff der Wundarz. 3. Thl. p. 627. Tab. 14.

Krünitz, Oeconom. Encyclop. 16. Thl.

Dictionaire d. sciences méd. art. Cornet acoustique. T. VI.

Bernstein's Kupfertafeln mit Erklärungen und Zusätzen zur system. Darstell. des chirurg. Verbandes. Jena 1802.

§. 48.

Die Kenntnifs der Natur des Schalles und der Organe, welche denselben leiten, hat uns einige Werkzeuge verschafft, durch welche das geschwächte Gehör gebessert werden kann. Die hierher gehörigen Vorrichtungen sind: *a)* die Hörröhren, *b)* die künstlichen Ohren und Ohrschalen, und *c)* jene acustischen Werkzeuge, welche den Schall durch die festen Theile zu den Gehörnerven leiten. Die Natur scheint das einfachste Mittel, den Schall concentrirt in den Gehörgang zu bringen, in die ursprüngliche Beweglichkeit des äussern Ohres, welche bei Thieren im hohen Grade besteht, gelegt zu haben. Beim Menschen ist die Ohrmuschel klein, kann deshalb wenig zur Verstärkung des Gehörs beitragen, und ist, wie Galenus [1]) bemerkt, aus diesem Grunde so gebaut, dafs eine kaum bemerkbare Bewegung durch

dasselbe vollführt werden kann. Bei Ermanglung der Beweglichkeit und des grössern Umfangs der Ohrmuschel hat der kultivirte Mensch durch Anlegen der hohlen Hand hinter das Ohr das Gehör zu verstärken gesucht [2]). Bald kam man auf den Gebrauch der Hörröhren, vielleicht veranlafst durch den Gebrauch der Sprachröhren [3]).

1) De usu partium. Lib. XI. in Lacuna Epitom. Galen. Oper. Basil. 1571. p. 276.

2) Galenus d. us. part. a. a. O. u. in Vidi Vidii Op. Tom. 2. Francof. ad M. 1626. p. 177.

3) Trichterförmige Hörröhren waren in Spanien unter der Benennung *Sarbatana* bekannt, wie Hoefer (Hercul. med. Lib. 1. C. 9. p. 77) bemerkt. Auch in Italien ist der Gebrauch derselben schon alt, wie Nicius Erythræus (Pinacotheca. p. 131. Ed. Guelfenbyli) angibt, wo von dem italischen Rechtsgelehrten und Dichter Lallius Nursinus erzählt wird, dafs er sich eines silbernen Hörhornes bedient habe, welches er von Eustachius, dessen Unternehmungen er besungen, vielleicht erhalten haben mag.

§. 49.

So wie bei gewissen Fehlern des Gesichts Brillen angewandt werden, um den regelmässigen Zustand der Thätigkeit zu bedingen, eben so werden auch beim abweichenden Zustand des Gehörorgans Hörröhren in Gebrauch gezogen. Bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Optik ist es leicht, für Gesichtsfehler passende Gläser zu finden, indem, nach Ermittlung der Ferne, in welcher ein Gegenstand deutlich gesehen werden kann, die Auswahl eines mit angemessenem Focus versehenen Glases keiner Schwierigkeit mehr unterliegt; während bei der unvollkommenen Ausbildung der Acustik ein die verschieden modulirten Töne gehörig leitendes Hörrohr nicht verfertiget

werden kann [1]). Je intensiv heftiger der Schall geleitet wird, desto mehr verliert derselbe seine Bestimmtheit und artet in ein verworrenes Geräusch aus. Das von Itard zur Bestimmung des Grades der Schwerhörigkeit bestimmte Werkzeug könnte auch hier gebraucht werden, um nach genau erforschter Höhe des Uebels das passende Hörrohr verfertigen zu können [2]). Die Gröfse und Form der Hörröhre mufs dem individuellen Falle entsprechen. So wie bei der Brille der Focus gesucht werden mufs, so vermag man oft erst durch den Gebrauch das Geeignete in Beziehung auf Gröfse und Form auszumitteln. Das Rohr erfüllt nicht immer gleich seine Dienste, sondern es mufs erst angewöhnt werden; deshalb darf das gewählte Werkzeug nicht zu schnell bei Seite gesetzt werden. Wenn wegen zunehmender Taubheit die angewöhnte Hörröhre aufhört gute Dienste zu leisten, so ist der Gebrauch eines längern Rohres zu empfehlen.

1) Schon Vidus Vidius (a. a. O. T. 2. p. 177) vergleicht die Hörröhren und den Nutzen, welchen sie gewähren, mit jenem, welchen wir durch den Gebrauch der Brille erhalten; so auch Itard i. a. W. p. 209.

2) A. a. O.

§. 50.

Die Anwendung des Hörrohrs eignet sich *a)* bei nervöser Taubheit mit verminderter Receptivität, *b)* bei dem Zustande der Schlaffheit und des Elastizitäts-Mangels der Ohrmuschel, und vorzüglich des Trommelfells; *c)* bei Verengerung des Gehörganges. Die Anwendung der Hörröhren in den angegebenen Fällen gewährt nur palliative

Hülfe; jedoch könnte radikale Heilung oder Besserung bei torpider nervöser Taubheit durch die intensive Einwirkung des Schalles hervor gebracht werden. Für jene Individuen, welche mehr verworren als schwer hören, taugen nur jene Hörröhren, welche mit Membranen versehen sind, wodurch der Schall weniger intensiv heftig, aber deutlicher wird.

§. 51.

Die Hörröhren erhalten verschiedene Gestalt. Sie sind gerade [1]), einfach gekrümmt [2]), posthornförmig gewunden [3]), spiral- oder schneckenförmig gedreht [4]). Es gibt Hörröhren, welche mehr zusammen gesetzte acustische Apparate bilden. Einzelne derselben sind mit einem Decker, welcher siebförmig durchbrochen [5]), andere mit einer Membran geschlossen. Die Hörröhre von Curtis verdient vorzügliche Empfehlung. Sie hat die Gestalt eines Conus, und ist im Kleinen construirt, wie das auf der See gebräuchliche Sprachrohr, welches zur Concentration des Schalles von anerkanntem Nutzen ist. Man kann dasselbe, da es gerade ist (nur das Ohrende ist wenig gekrümmt), wie einen Operngucker zusammen schieben, und in einem Futteral in der Tasche tragen. Dieses Instrument wird zweckmässiger durch Verstärkung des Schalles und für den Gebrauch bequemer eingerichtet, wenn an dem äussern Ende der Schallfänger ins Innere gebracht und mit einer Siebplatte versehen wird. Die geraden, so wie die gewundenen Hörröhren dürfen nicht cylinderisch seyn, sondern müssen gegen das Horch-

ende hin immer enger auslaufen. Den gebogenen Hörröhren wird der Nutzen zugeschrieben, dafs der Taube seine eigene Stimme beim Gebrauch desselben hören kann, aus welcher Ursache es zweckmässig ist, bei übrigens geraden Hörröhren das Ohrende zu krümmen.

1) Curtis Abhandl. über den gesunden und kranken Zustand des Ohres. Uebers. von Robbi. Leipz. 1819. Beschreib. der Röhre. p. 84. Abb. Kupft. fig. a,

2) Heister (Inst. chirurg. Amst. 1747. T. 2. p. 606. T. 19) sagt: Instrumenta acustica buccinis plerumque haud absimiles, sunt optima etc. deprehenduntur ea, quæ tubo parum inflexo haud absimiles sunt. B. Bell empfiehlt eine wenig gebogene trompetenförmige Hörröhre (Lehrb. der Wundarzneik. 3. Thl. p. 627. Kupft. 14. f. 175). Bernstein (a. a. O. Tab. XII. fig. 17 u. 22) gibt die Zeichnung und Beschreibung gebogener Hörröhren. Sehr zweckmässige, einfache krumme Hörröhren von Metall, aber beugsam, indem sie aus armadillartigen Ringgelenken zusammen gesetzt sind, wurden im Dict. d. sciences méd. art. Cornet accoustique T. VI. dargestellt. Die Gehörmaschine von Nollet (Kunst physikal. Versuche anzustellen. Leipzig 1771. 3. B. S. 46) gehört ebenfalls hierher. Diese besteht aus einem parabolischen Trichter, welcher drittehalb Zoll in der Oeffnung hat, in dessen Grunde sich ein rundes Loch von 7 bis 8 Linien im Durchmesser befindet. Eine acht Linien weite Röhre, welche durch zwei stumpfwinkliche Beugungen eine rechtwinkliche Krümmung erhält, verbindet sich mit dem Trichter.

3) Ein gewundenes posthornförmiges Werkzeug ist die Erfindung Nuck's (Operationes chirurg. Heinrici Bassii erläuterter Nuck. Halle 1728. p. 111. Tab. 1. fig. 3). Dasselbe ist auf einem Stiele befestiget. Heister hält es nicht für zweckmässig. Nuck gibt an, dafs beim Klingen der Ohren das Instrument keine Dienste leiste. Eine Hörröhre, gestaltet wie eine militärische Trompete, findet man abgebildet im Dict. d. sc. méd. T. 6. f. 6, und bei Bernstein a. a. O. T. 12. fig. 23 u. 24. Diesen Hörröhren ist ähnlich der Tubus acusticus des Abtes Schmid. Die unterste Spitze desselben, welche ins Ohr gesteckt wird, ist von Messing, das übrige ist von Glas (Krünitz Oecon. Encyclopädie. 16. Thl. p. 657. f. 864). Derselbe hat in der Mitte eine einfache Cirkelwindung.

4) Ein kleines schneckenförmig gewundenes Hörrohr mit weiter Oeffnung und spitzigem Ende, mit einer auf einem langen Stiele sitzenden Handhabe versehen, befand sich in dem Cabinet des Dr. Wolfarth in Cassel (Krünitz a. a. O. 16. Thl. p. 656).

5) Krünitz (Oecon. Encyclop. 16. Thl. p. 657. f. 865) beschreibt eine sehr brauchbare Maschine, welche er für eine holländische Erfindung ausgibt (eben so der Verfasser des Werkes: die Kunst, die Krankheit des Ohres zu heilen, Erfurt und Gotha 1825. p. 494). Das Instrument besteht aus einer 21 Zoll langen Röhre, welche zusammen geschoben werden kann, auf deren äussern Fläche eine Kapsel angebracht ist, welche man nach der Gegend des Schalles richten kann, indem man das vordere bewegliche Stück der Röhre um die Achse dreht. Die Kapsel hat Aehnlichkeit mit einer kleinen Sandbüchse. Durch die siebförmigen Oeffnungen fallen die Schallstrahlen ein, werden am Boden der Kapsel zurück geworfen in eine umgestürzte Trompetenöffnung, welche unter einem etwas stumpfen Winkel mit der Röhre in Verbindung steht, welche den Schall ins Ohr leitet. Die ursprüngliche Idee zu dieser Maschine gehört wahrscheinlich Du Quet an, welcher mehrere Instrumente ähnlicher Construction erfand (Machines et Inventions approuvées par l'Acad. d. sc. publ. par Gallon. Paris 1735. Nro. 110-116. 2. Thl. S. 119-129. Krünitz Oecon. Enc. 16. Thl. fig. 866-871). Eine von Du Quet erfundene Maschine kömmt mit der eben beschriebenen sehr überein, unterscheidet sich aber durch die Structur des Schallrezipienten. Dieser ist ein parabolisches Becken, welches, bei Laternen angebracht, bekanntlich die Lichtstrahlen mit der Achse pararell zurück wirft; hier aber werden die Schallstrahlen durch den siebförmig durchlöcherten Deckel gehindert, sich auf diese Weise zu reflectiren, sie werden gegen die Röhre hingetrieben. Die Röhre am Horchende ist unter einem spitzen Winkel gekrümmt, in der Mitte zum Zusammenlegen eingerichtet. Eine ähnliche Maschine hat auf der Siebplatte ein krückenförmiges Rohr, an welchem das Horchende sich befindet; in dem Schallfänger liegt ein paraboloidisches Becken (Krünitz a. a. O. 16r Thl. Fig. 867, wo noch mehrere Werkzeuge von gleicher Construction zum Befestigen auf Mützen, Hüten etc. angegeben sind). Die Dunker'sche Maschine hat den Bau eines Du Quet'schen Instruments, wird auf der Brust oder in der Haube getragen, und der Schall durch eine elastische Röhre ins Ohr geleitet. Hiermit kömmt auch die Gehörmaschine von Mursinna überein. Ein breit gedruckter hohler Kasten von Blech, concav gebogen, schliefst an die Stirne sich an. Von einer Ecke zur andern ist er offen, um den Schall aufzufangen. An diesem Kasten werden zwei Röhren rechtwinklich angesteckt, welche zu den Ohren gehen (Bernstein Kupfertafeln zur syst. Darstell. des chirurg. Verb. Jena 1802. p. 20. Tab. XII. fig. 18). Der Du Quet'sche Stuhl für Schwerhörige enthält in jeder Seite des Stuhles eine Gehörmaschine, welche den angegebenen ähnlich ist (Krünitz a. a. O. f. 871). Die Idee durch eine siebförmig durchlöcherte Platte die Heftigkeit des Schalles zu mässigen, um dadurch einen deutlichern Eindruck zu erhalten, gehört Du Quet an. Trnka de Krzowitz (Historia Cophoseos et Baryecoiæ. Vindob. 1778. p. 208) schreibt

dieselbe dem Mönche Truchet zu, indem er sich auf die Breslauer Annalen 1718 bezieht. Heister (a. a. O. T. 2. p. 607) sagt: Fama etc. fuit, Truchetum aliquem, Monachum et Mathematicum Gallum, atque Acad. Reg. Socium etc. instrumentum aliquod acusticum confecisse etc., dessen äussere Beschaffenheit er nicht zu kennen erklärt.

§. 52.

Dafs die nach anatomischen Inductionen eingerichteten Instrumente in Beziehung auf Reinheit des Tones allen andern vorzuziehen sind, wird von Itard [1]) behauptet. Er hat daher acustische Apparate verfertigen lassen, welche eine Aushöhlung, die Trommel getrennt von dem äussern Ohre vorstellend, enthalten. Die Oeffnung, welche die Töne aufnehmen soll, ist durch eine dünne Membran geschlossen. Dadurch wird zwar die Intensität des Tones vermindert, aber die Reinheit desselben soll erhöht werden. Zur Verfertigung dieser Instrumente gebraucht Itard die Schrauben-, Trompeten- und Kegelschnecken, indem er die Spitze abschneidet, und eine kleine, leicht umgebogene Röhre als Horchende ansetzt. Eine aus zwei Membranen gebildete Trommel wird im Innern der Vorrichtung angebracht [2]).

1) I. a. W. p. 238.

2) Vergl. Itard's Werk. T. 3. fig. 17 u. 18.

§. 53.

Das Materiale, aus welchen die Hörröhre verfertiget wird, mufs ein gutes Fortpflanzungsmittel des Schalles seyn. Die Metalle haben den Vorzug vor dem Holze, da dieses die Vocale nicht so gut zu leiten vermag, wie es die Metalle vermögen. Kupfer, Silber, verzinntes Eisenblech

sind, nach Itard [1]), den übrigen Substanzen vorzuziehen. Messing und Glockenspeise können ebenfalls gebraucht werden. Vielleicht wäre das chinesische Klangmetall vorzüglich zur Verfertigung dieser Werkzeuge geeignet. Papier maché, Schneckengehäuse, Horn etc., können, so wie das Holz, zur Verfertigung der Hörröhren gebraucht werden, stehen aber in der Wirkung dem Metalle nach.

1) I. a. W. p. 237. Itard widerspricht den von Perolle aufgestellten Erfahrungen. Vergl. Experinces physico chimiques relatives à la propagation du son dans quelques fluides aëriformes in den Mémoires de l'Acad. royale des sciences de Turin 1786-1787. Mémoire sur la propagation du son dans divers milieux et la cause de la resonnance des instruments de musique, ebendaselbst, années 1790-1791.

§. 54.

Die Beobachtung, dafs durch das Anlegen der Hand hinter das Ohr das Hören gebessert werde, gab Anlafs zur Erfindung der Schallfänger, welche wahrscheinlich älter, als die der Hörröhre ist. Die Schallfänger sind Schaalen aus Kupfer, Silber oder anderm Metalle verfertiget, und deren Anwendung gewährt gewöhnlich nur da Nutzen, wo kein Ohrenbrausen vorhanden ist. Damit sich dieselben gehörig anfügen, werden an dem innern Rande Ausschnitte angebracht; es sind jedoch auch runde Schallfänger im Gebrauche [1]). Sie müssen sich so an die Ohrmuschel und den Gehörgang anschliessen, dafs sie eine Art innerer Auskleidung dieser Theile bilden [2]). Kleine Leitungskanälchen, welche in den Gehörgang treten, können an dem Schallfänger angebracht werden.

Wo die Schallfänger unzureichend sind, kann der Schall dadurch verstärkt werden, daſs man einen stählernen Bogen über den Scheitel weggehen läſst, welcher die Schallfänger verbindet, durch seine Schwingungen und die mitgetheilten Erschütterungen der Knochen des Kopfes den Schall desto stärker zu den Hörnerven leitet.

1) Ein runder Schallfänger, welcher unter den Haaren oder unter der Perücke versteckt, und an dem Kopfe vermittelst zweier Bänder befestiget werden kann, ist in B. Bell's Lehrb. der Wundarzneik. 3. B. T. 14. f. 176 abgebildet.

2) Itard i. a. W. S. 240.

§. 55.

Um die Schallfänger schöner und in ihrer Wirkung vorzüglicher zu machen, wurde ihnen die Form des äussern Ohrs gegeben. Dieselben werden entweder mittelst eines Hakens an das äussere Ohr befestiget, oder durch einen stählernen Bogen, welcher über den Kopf wegläuft und den Schall verstärkt, an den Ohren fest gemacht. Von den künstlichen Ohren gehen kleine Röhrchen aus, um hierdurch den Schall besser in den Gehörgang zu leiten. Diese müssen, wenn das Trommelfell zerstört ist, bis in die Trommelhöhle hinein reichen, wodurch die Maschine wirksamer wird. Man unterscheidet: *a*) das französische künstliche Ohr, welches von Itard und Curtis durch Beifügung einer Röhre verbessert wurde; *b*) das spanische, aus Muscheln verfertigte Ohr; *c*) das teutsche Ohr, welches aus Silber verfertiget, schwerer und unbequemer als das französische ist, in vielen Fällen aber ungleich bessere Dienste als die übrigen leistet [1]). Die

Schallfänger und künstlichen Ohren sind weniger unbequem für den Leidenden, als die Hörröhren; allein der Gebrauch der letztern gewährt stärkere Wirkung. Da, wo das Gehör durch Verengerung oder Erweiterung des Gehörgangs leidet, wird der Gebrauch der mit Röhrchen versehenen künstlichen Ohren guten Erfolg verschaffen. Damit bei Erweiterung des Gehörgangs, in welchem Falle der Gebrauch des künstlichen Ohrs geeignet ist, die Röhre derselben vollkommen ausfülle, läfst man an das Horchende ein elfenbeinernes Knöpfchen anbringen, oder umwickelt dasselbe mit Baumwolle [2]).

1) Curtis a. a. O. S. 83. die Abbild. a. a. O. Larrey empfiehlt einen Schallfänger, welcher einen Theil der innern Fläche der Ohrmuschel überzieht, und in ein Röhrchen, welches in den Gehörgang eindringt, ausläuft. Die ganze Vorrichtung wird aus Gummi elasticum verfertiget (vergl. Michælis im J. d. Chirurg. u. Augenh. 4. B. p. 549).

2) Decker (Exercit. pract. p. 99) hat eine kleine ohrenförmige Hörmaschine beschrieben. Im Dict. d. sc. méd. T. 17. p. 533 sind zwei kleine Maschinen beschrieben und abgebildet; die eine hat die Gestalt des äussern Ohres, die andere hat schneckenförmige Windungen (das Ohr von Decker); beide sind mit Leitungsröhrchen versehen.

B. *Dichte Leiter des Schalles.*

Boerhave, Inst. méd. de auditu.

Jorissen, D. sistens novam methodum surdos reddendi audientes. Hal. 1757.

Winkler, D. de ratione audiendi per dentes. Lipsiæ 1759.

Trnka de Krzowitz, Hist. Cophoseos. Vind. 1778. p. 209.

§. 56.

Die aufgeführten Werkzeuge wirken vom Gehörgang aus auf das Gehörorgan; die anzuführenden Vorrichtungen aber sind bestimmt, die Tonschwingungen auf die harten oder weichen, als

Leiter des Schalles dienenden Theile, und von da den Gehörnerven zu übertragen, und dadurch deren Perception bewirken zu helfen. Man nimmt an, dafs die Leitung durch die Knochen, die Knorpeln, das Zellgewebe und die Nerven vermittelt werde. Die Leitung kann nur durch Schwingung, also durch momentane Aenderung der mechanischen Cohæsionsverhältnisse, hervorgebracht werden.

§. 57.

Die Knochen vermögen weit stärker, als die Weichtheile, die Tonschwingungen zu leiten [1]). Man gebraucht zur Fortpflanzung des Schalles Holz oder Eisen, bringt dieselben auf die Zähne, oder auf andere von Weichtheilen wenig bedeckte Parthieen des Schädels, z. B. auf den Zitzenfortsatz, oder auf die Seitenwandbeine. Jorissen [2]) und Winkler [3]) bedienten sich einer hölzernen Stange, deren eines Ende der Schwerhörige, deren anderes der Sprechende zwischen die Zähne nahmen. Da aber hierdurch beim Sprechen die Artikulation der Töne gehindert wird, so schlug Itard [4]) ein Werkzeug vor, welches gabelförmig ausläuft, so, dafs die Arme der Gabel, vermöge eigener Schnellkraft, bei Entfernung der Kinnladen von einander, diese nicht verlassen, sondern an die Zähne sich anschliefsen. Die Ohrknorpeln sind ebenfalls vermögend, Tonschwingungen zu leiten. Wenn bei verschlossenem äussern Gehörgange eine Taschenuhr an den Ohrknorpel gehalten wird, so wird das Schlagen derselben wahrgenommen, indem die

Erschütterung vom Knorpel zum Trommelfelle sich fortsetzt [5]). Durch die Leitung des Schalles mittelst der Knochen und Knorpeln läfst sich die von Itard beobachtete Thatsache erklären, dafs bei Verlust des Trommelfells und der Gehörknöchelchen, und bei hierdurch entstandener Taubheit, wo weder Ausflufs, noch Verstopfung des Gehörganges Statt fand, das Einführen metallener, oder aus befeuchteter Baumwolle gebildeter Röhrchen, oder der baumwollenen nicht hohlen Meisel, welche bis in die Trommel geschoben wurden, das Gehör sich besserte [6]).

1) Dafs Töne wahrgenommen werden, wenn ein leitender Körper mit den Zähnen gefafst wird, hat Porta (Magia naturalis. Lib. XX. Lugd. Batav. 1644. p. 663. Lib. XX. ut Lyræ surdus audiat sonum), Camerarius (Sylloges memorabilium med. et mirab. naturæ. Centur. IV. Augustæ Treboc. 1624. Centur. II. Lib. 21. p. 118. Surdi ut ore audiant), Welsch (Observationum med. Episagmata centum. Aug. Vind. 1668. Obs. 24. p. 16. Surdus per os audiens), Riverius (Praxis med. Lib. III. c. 1. p. 265. Lugd. 1674) u. a. beobachtet. Nach Trnka (i. a. W. p. 210) ist Capivaccius der erste, welcher als diagnostisches Mittel diese Leitung der Töne empfahl, indem er die Thätigkeit des Nervens für unverletzt erklärte, im Falle durch diese Leitung die Töne wahrgenommen werden (Practicæ. Lib. I. p. 333), und Bewius der erste, der gegen Taubheit den Gebrauch dieser Tonleitung anrühmte (Commerc. Norimb. T. 13. A. 1743. Vergl. Trnka a. a. O. p. 211).

2) D. sistens novam methodum surdos reddendi audientes. Hal. 1757.

3) D. de ratione audiendi per dentes. Lips. 1759.

4) I. a. W. p. 245.

5) E. von Bær, Vorles. über Anthropologie. Königsberg 1824. S. 263.

6) I. a. W. p. 242.

§. 58.

Die Weichtheile, das Zellgewebe, die Muskeln und die Nerven sind vermögend, durch eine oscillatorische Bewegung im Innern des Gewebes,

und angeregt durch die Tonschwingungen, den Schall zum Gehörorgane zu leiten. Die Erfahrung hat bewiesen, dafs, wenn auf den Kopf, auf die Wange, die Seitentheile des Halses, auf den Rücken der Tauben gesprochen wird, die Töne gehört werden. Da die an diesen Theilen verlaufenden Nerven nicht die spezifike Rezeptivität für die Tonschwingungen, wie die Gehörnerven besitzen, so wirken dieselben nur als schwingende Körper, gleich der Muskelfaser und der Zelle, die äussere Oscillation dem Gehörnerven mittheilend, und es besteht hier mehr mechanischer als dynamischer Procefs. Swan [1]) weicht von dieser Ansicht ab, indem er annimmt, dafs die *portio dura,* da eine Verbindung zwischen *portio dura* und *mollis* besteht, die Tonschwingungen zur *portio mollis* leite, und dafs dieses nicht auf mechanische Weise geschehe. Francke [2]) macht jedoch gegründete Einsprache gegen diese Ansicht, und behauptet, dafs es mehr das knöcherne Gehäuse ist, welches zur Fortpflanzung der Schallstrahlen beiträgt, als die entfernten Verbindungen mit den Antlitznerven [3]).

1) Gekr. Preisschrift über die Behandlung der Localkrankheiten der Nerven, übers. von Francke. Leipzig 1824. p. 21.

2) Ebendaselbst.

3) Auch die neue von Jacobson (Act. reg. societatis Hafniens. und med. chir. Zeit. 1822. No. 96. p. 287) entdeckte Nervenverbindung ist der qualitativen Erregung durch die Schallstrahlen nicht fähig, und vermag daher mehr auf mechanische Weise Leitung des Schalles zum Ohre zu vermitteln. Diese Verbindung besteht zwischen den Zungenschlund-Nerven und dem grofsen sympathischen Nerven. Der oberflächliche Felsennerve ist kein einfacher Zweig des fünften Laars; er besteht aus mehreren Fäden, deren oberer und gröfserer zum Antlitznerven geht, und deren mittlerer und unterer der Jacobson'schen Anastomase angehört.

§. 59.

Die Anwendung der dichten Leiter des Schalles, durch die Knochen und Weichtheile vermittelt, findet bei gänzlich verschlossenem oder unbrauchbarem äussern Gehörgange Statt. Da die festen Körper den Schall mit mehr Energie übertragen, als es die Gase thun, so kann beim torpiden Zustande der Gehörnerven, wo die hohlen Leiter nicht kräftig genug wirken, von der Leitung mittelst der harten Theile Gebrauch gemacht werden. Man will beobachtet haben, dafs die Einreibung reizender Linimente auf jene Theile, durch welche die Leitung vermittelt werden soll, vielleicht durch eine, die innere Oscillation begünstigende Aenderung der Cohäsion, die Leitungsfähigkeit erhöhe [1]).

1) Sachs von Levvenheim (Misc. nat. curios. Decur. I. an. 1670. obs. 35) führt die Methode des Spaniers Remirez De Carione an, welche Peter De Castro (Tract. de Colostro c. 3. p. 18) beschreibt, und durch Erfahrung bewährt findet. Sie besteht in der Anwendung eines reizenden Linimentes, welches über der Kranznaht auf den geschorenen Kopf eingerieben wird, womit der Gebrauch abführender Mittel verbunden wird. Wenn auf den von den Haaren befreiten Theil des Kopfes gesprochen wird, so hört es der Taube, so, dafs auf diese Weise der Unterricht des Taubstummen vollführt werden kann.

§. 60.

Man hat Vorrichtungen erfunden, welche durch doppelte Fortpflanzungsweise des Schalles, sowohl durch den Gehörgang als mittelst der Schwingungen der Knochen auf das Gehörorgan wirkend, eine verstärkte Erregung in den empfindlichen Theilen dieses Organs hervor bringen, und mit

ausgezeichnetem Nutzen in solchen Fällen der Taubheit, in welchen die Anwendung des Hörrohres oder der Schallleitung durch die Zähne erfolglos war, dieselben in Gebrauch gezogen. Itard [1]) empfiehlt einen auf dem Kopfe aufliegenden Tonbehälter mit in den Gehörgang einlaufenden Röhren. Die Beobachtung, dafs Schwerhörige bei geöffnetem Munde besser hören [2]), hat Anlafs gegeben, solche Vorrichtungen anzuwenden, bei welchen nebst der letztern der angeführten Leitungsweisen des Schalles eine andere besteht, nämlich jene durch die Eustachische Trompete. Itard [3]) empfiehlt eine Art von Sprachrohr in Pyramidenform, welches an dem Ende, das bestimmt ist, von den Zähnen gefafst zu werden, in eine platte Oeffnung, in Form einer Pfeife, ausgeht, nach Art eines Clarinetten-Mundstückes. Das andere Ende läuft in einen Ansatz aus, in welchen der Sprechende, ohne ihn zu berühren, seinen Mund ansetzt. Das Instrument darf mit den Händen nicht angefafst werden, sondern ist mittelst eines an der Decke hängenden Fadens, oder mittelst einer von den Dielen aufsteigenden Gabel befestiget. Wir besitzen ein Instrument, welches durch die Vereinigung der doppelten Schallleitung viele Vortheile gewährt [4]). Dasselbe hat die Gröfse einer Kinder-Violine. Von dem Schallloche läuft, auf dem Steg aufsitzend, eine Stahlplatte federnd und schmäler werdend bis an das obere Ende des Werkzeuges aus, wo sie in eine Röhre sich umbildet. Unter dieser Stahlplatte, die mehr oder weniger angespannt werden kann, ist das Instrument mit vier Darmsaiten

bespannt, welche nach der Quinte gestimmt sind. Das Instrument wird in ein Knopfloch des Rockes des Tauben gehängt, und das röhrenförmige Ende der Stahlfeder zwischen die Zähne genommen. Der Sprechende richtet die Töne gegen das breite Ende der Stahlplatte. Es wird angenommen [5]), dafs dieses Instrument den Ton leite, zugleich aber auch geeignet sey, die Modulation der Töne durch die Anastomosen der Nerven dem Gehörnerven mitzutheilen. Allein die Anastomosen haben das Vermögen der qualitativen Leitung des Schalles nicht, welches der Gehörnerve im Besitze hat. Der Nutzen des Werkzeuges und die starke Wirkung desselben erklärt sich, wenn man beachtet, dafs hier Erschütterung der Knochen und Leitung des verstärkten Schalles mittelst der Eustachischen Trompete, und vielleicht auch durch den Gehörgang Statt findet. Jeder Ton erregt die Schwingung desjenigen in der Nähe befindlichen Körpers vorzüglich, dessen Klang mit jenem übereinstimmt, oder im Einklange steht. Wenn man z. B. in das Klavier C singt, so klingen alle C und die Quinten mit. Wird also gegen das Instrument irgend ein Ton gesprochen, so wird eine der Saiten mit klingen, und dadurch den Ton verstärken, so dafs die Modulation der Töne wahrgenommen werden kann. Ich würde für zweckmässig halten, wenn noch eine Saite zugefügt würde, um die ganze Quintenreihe voll zu machen, und wieder auf die Terz des Grundtones zurück zu kommen, z. B. A, E, H, Fis, Cis; oder C, G, D, A, E.

1) I. a. W. p. 246.

2) Boerhave, Inst. med. §. 565. de auditu.

3) I. a. W. p. 245.

4) Der Erfinder dieses Werkzeuges ist unbekannt. Vergleiche Die Kunst die Krankheiten des Ohres und des Gehörs zu heilen. Gotha und Erfurt 1825. p. 503. fig. 13.

5) Der Verfasser des erwähnten Werkes.

ZWEITES BUCH.

Pathologischer Theil.

§. 61.

Die Darstellung der Entwicklungs- und Bildungsgeschichte der Gehörkrankheiten von ihrer Wiege an, die Aufführung der Veränderungen des Lebens und der Abweichungen desselben vom gesunden Zustande in formeller und materieller Beziehung, der Gesetze, unter deren Einflufs der Erkrankungszustand stehet, werden der Beschreibung der einzelnen Krankheitsbilder voraus geschickt. Es soll hierdurch eine Uebersicht über den Erkrankungszustand des fraglichen Organs gegeben werden, damit die nosologischen Details besser aufgefafst werden können. Das Einwirken des Allgemeinbefindens auf das fragliche Organ, der Einflufs, welchen dieses Organ auf andere Theile, auf einzelne Organe oder Organenreihen ausübt, das Reagiren dieses Organs gegen äussere Einflüsse: dieses sind die Gegenstände der Darstellung. — Die Möglichkeit des Erkrankens oder die Anlage zur Krankheit ist begründet durch die Veränderlichkeit des Gewebes und der Mischung, und durch die Wandelbarkeit des Kräfteverhältnisses. Die Krankheit wird hervor gerufen durch einen feindlichen Eindruck, welcher me-

chanisch, chemisch oder dynamisch, idiopatisch, consensuell, örtlich oder allgemein, äusserlich oder innerlich ist. Die Schädlichkeit des Eingriffes ist relativ, und verhält sich nach der Receptivität des afficirten Theiles. Die Krankheit besteht in dynamischer und materieller Störung, vermöge welcher der Ergriffene nach normaler Individualität mit Beharrlichkeit zu wirken aufhört, und dadurch mit dem ganzen Organismus in disharmonische Stimmung tritt. In dem Erkrankungsprocesse spricht sich ein dynamischer, so wie auch ein materieller Faktor aus; Kraft und Materie mufs daher die Aufmerksamkeit des Beobachters fesseln. Die erstere ist Aeusserung der Materie, bildet die Gestalt und das Bild der Krankheit, und gestattet auf die Umänderung der Materie zu schliessen. Ueber die letztere belehrt uns die pathologische Anatomie. Soll eine Untersuchung einer Krankheit vollständig seyn, so mufs dieselbe den formellen und materiellen Theil umfassen. Ich werde deshalb der Pathogenie des Gehörorgans dasjenige nachfolgen lassen, was durch pathologisch anatomische Forrschung über dieses Organ bekannt ist.

ABSCHNITT I.

Pathogenie.

A. *Betrachtung des Krankheitszustandes nach dem ursprünglichen Sitze.*

§. 62.

An das die Blutmasse bewegende Gefäfs-System hängt sich, in dessen feinste Zweige eintauchend, eine Reihe eigenthümlich beschaffener Gefäfse an, welche, indem sie Stoffe abführen und zuleiten, den Ernährungs-Apparat bilden helfen. Die feinsten Zweige des Blutgefäfs-Systems vermitteln die Verbindung der Arterien und Venen, und, indem die Gefäfschen von sehr geringem Durchmesser die Blutkügelchen mehr vereinzelt durchlassen, gestatten dieselben der Blutfarbe weniger durch die Gefäfswand durchzublicken. Die Gefäfse des Ernährungs-Apparates sind ausgezeichnet durch Feinheit und Wandelbarkeit, indem dieselben untergehen und wieder entstehen, und vollführen die Aufnahme des für jedes einzelne Organ tauglichen Materials aus den feinen Zweigen des Blutgefäfs-Systems, die Abgabe desselben an den geeigneten Ort, und vielleicht auch die Zurückführung gewisser Stoffe, auf einem kürzern Wege als die Lympfgefäfse, zu den feinern Zweigen des Venensystems. Die Aufnahme der jedem Theile tauglichen Stoffe setzt voraus eine spezifike

Stimmung oder Verwandtschaft dieser Gefäfschen für jedes einzelne Organ, und letztere beweist das Bestehen der organischen Sensibilität, vermittelt durch Nerven (oder eine Nervenatmosphäre), deren Verrichtungen isolirt von Statten gehen, und nicht zur allgemeinen Beziehung gebracht werden [1]).

1) Vergl. Langenbeck Nosologie und Therapie der chir. Krankheiten. Göttingen 1822. 1. Bd. p. 114 u. f.
Dzondi Lehrbuch der Chirurgie. Halle 1824. p. 12 u. f.

§. 63.

In dem Systeme der organischen Plastik wurzelt die Entzündung. Dieselbe entsteht, wenn die Stimmung der Gefäfse des plastischen Systems geändert, deren Capacitätsverhältnifs vergrössert, die Thätigkeit verstärkt wird, so, dafs das sich expandirende Haargefäfs zum arteriellen wird, rothes Blut in sich aufnimmt, ein Material aufnimmt und ausscheidet, welches dem individuellen Leben des Organs nicht entspricht und einen allgemeinen Charakter an sich trägt. Die Entzündung zertheilt sich, oder sie treibt üppige Früchte; sie ruft neue Gebilde ins Leben, welche das bestehende unterjochen und dessen Individualität vernichten; sie bedingt Absonderungen, welche die neue Richtung des Lebens aussprechen, oder sie setzt durch den rasch verlodernden Lebensproceſs durch die schneller sich verzehrende Lebensflamme ein frühes Alter des afficirten Theiles; sie gibt den Impuls zur Regression der Metamorphose. Die Entzündung tritt bildend oder vernichtend auf. Dieselbe ist rein oder gemischt. [1]).

1) Vergl. Walther Abhandl. aus dem Gebiete der pract. Medicin. 1. Bd. p. 362. Landshut 1810.

§. 64.

Die Entzündung des Ohres haftet auf den äussern oder innern Theilen desselben. Der äussere Gehörgang, an der Peripherie des Organismus liegend, und in steter Beziehung zur Aussenwelt, erhält durch die Membran, welche denselben auskleidet, einen doppelten Charakter, da diese ihrer Natur nach der Bedeckungshaut nicht weniger, als der Schleimhaut entspricht. Dermatische Störungen und jene der Schleimhäute (catarrhalische Affectionen) übertragen die krankhafte Thätigkeit hierher. Der Entzündungsprocefs und dessen Ausgänge drücken deutlich aus das charakterische Hervortreten der einen Eigenschaft, während die andere zurück tritt. Die Entzündung ist bald dermatisch, bald mucös. Da der Gehörgang nicht nur Hautgebilde, sondern auch Parenchym besitzt, welches letztere durch den knöchernen Theil mit dem Periostium und dem ringförmigen Knorpel gebildet wird, so kömmt, ausser den angegebenen Arten der Entzündung des Gehörganges, die parenchymatöse oder phlegmonöse Entzündung des Gehörorgans zur Betrachtung [1]).

1) Vergl. Rauch in den vermischten Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde. 1. S. p. 77. Petersburg 1821.

§. 65.

Der äussere Gehörgang hat seine acuten und chronischen Exantheme, deren Prodromus immer

Entzündung ist. Im acuten Zustande zeigt sich die den Gehörgang auskleidende Haut schmerzend, roth und geschwollen. Dieser Zustand, als topisches Exanthem, endiget mit Desquamation, gleich den Masern, kleienförmig, gleich dem Scharlach, in gröfsern sich ablösenden Hautstücken. Oder auf dem entzündeten Boden erheben sich Pusteln, welche mit Eiter sich füllen, zerplatzen, Krusten bilden, unter welchen, wie es bei den Pocken sich verhält, entweder Vernarbungs- oder Verschwärungsprocefs Statt findet. Das chronische entzündliche Leiden des äussern Gehörganges, wenn die denselben umkleidende Membran ganz Bedeckungshaut geworden ist, zeigt sich unter der Gestalt der chronischen Exantheme. Hautentzündung ist der Prodromus, dann zeigen sich Knötchen oder kleine Pusteln, es folgt eine kleien- oder mehlartige Abschuppung, wie bei *Herpes furfuraceus* oder *farinosus*, oder die Oberhaut trennt sich in Schuppen, oder bildet Borken, wie bei *Herpes squamosus* und *crustaceus;* oder die verschwärende Aufsaugung bewirkt einen bedeutenden Substanzverlust, es bilden sich Ulcera, welcher Zustand dem *Herpes malignus, rodens* entspricht.

§. 66.

Die Folgekrankheiten dieser Entzündungen, wenn sie nicht glücklich behandelt werden, sind: Verwachsungen und Verengerungen des Gehörganges, welche einer Statt findenden Ulceration leicht folgen können, da die ulcerirte Fläche, ihrer individuellen Bildung beraubt, auf eine nie-

drige Stufe des Lebens gestellt, zur Zellstoff-Formation zurück gedrängt ist; im Falle die Entzündung zum Trommelfell sich fortsetzt, Verdickung desselben durch vermehrte Nutrition, oder Ruptur desselben durch verminderte Ernährung und Erweichung; Verstopfung des Gehörganges, welche durch die Concretion des destruirten Hautorgans hervor gebracht wird. Schwerhörigkeit oder Taubheit wird, da die Leitung der Tonschwingungen zu den innern Theilen des Gehörorgans gehemmt ist, durch die genannten Leiden immer hervor gebracht.

§. 67.

Wenn die Entzündung des Gehörganges mit einseitiger Entwicklung des mucösen Charakters besteht, so ist dieselbe mit einer Absonderung verknüpft. Das von der gerötheten Membran gelieferte Secretum zeigt im Anfange die Beschaffenheit des Schleimes, wird aber endlich dem Eiter in innerer Mischung und Farbe vollkommen ähnlich, so, dafs hier eine Eiterung ohne Ulceration besteht. Man unterscheidet das Stadium der Phlegmatorrhöe und jenes der Pyorrhöe. Die geröthete und geschwollene Membran ist die Quelle der Absonderung.

§. 68.

So wie nach andern Blennorrhoischen Entzündungen ein Zustand der Atonie und abnormer Secretion zurück bleiben kann, so auch zuweilen hier. Auflockerungen der Membran, polypöse Verbildung folgen zuweilen hier, wie bei den

inflammirten Schleimhäuten, als Nachwehen der Entzündung. Hierdurch und durch die veränderte Absonderung des Ohrenschmalzes, da dieses zuweilen in gröfserer Menge und in consistenter Beschaffenheit secernirt wird, werden Verengerungen und Verstopfungen des Gehörganges gebildet. Durch die krankhafte Nutrition, welche der Theile in Folge der Entzündung sich bemächtigt, kann Verdickung des Trommelfells entstehen. Stellt sich Ulceration ein, so wird der knorpliche, zuweilen der knocherne Theil des Gehörganges angegriffen, es kann Caries, welche bis in das Innere des Ohres fortschleicht, sich entwickeln. Dafs unter diesen Verhältnissen die Tonschwingungen nur unvollständig, oder gar nicht percipirt werden können, bedarf kaum der Erinnerung.

§. 69.

Die phlegmonöse Entzündung des Gehörgangs, durch Anschwellung, Trockenheit, Röthe, durch einen über die Kinnlade, selbst über die halbe Kopfseite verbreiteten Schmerz erkennbar, zertheilt sich selten; Verengerungen, Verhärtungen und chronische Uebel des absondernden Hautgebildes sind Folgen dieser Entzündung. Es können Abscesse entstehen, welche den knöchernen Theil des Gehörganges zuweilen angreifen, kleine schwammige, den Gehörgang beengende Auswüchse veranlassen; oder der im Abscesse gebildete Eiter dringt, wenn die Knorpelparthie vorzüglich leidet, nach aussen, und es wird eine Oeffnung da, wo der knorpliche Theil mit dem

knöchernen zusammen tritt, gebildet. Der Eiter und das destruirte Hautorgan können, im Gehörgange sich anhäufend, eine Verstopfung desselben bedingen. Durch alle diese Zustände leidet die Leitung der Töne, und deshalb das Gehör [1]).

1) Rauch i. a. W. p. 76.

§. 70.

Nicht nur die Einmündung des Gehörorgans, der äussere Gehörgang, sondern auch die Ausmündung desselben, die Eustachische Trompete, entzündet sich, und gibt die Quelle verschiedener Fehler des Gehörorgans ab. Diese Entzündung zeigt sich gewöhnlich in Begleitung anderer schleimhäutiger Entzündungen, der Bräune, des Schnupfens etc.; sie verhält sich in ihrem Verlaufe ganz dem Charakter der mucösen Häute entsprechend, und ist nicht selten hervor gerufen durch jene Krankheitsgifte, deren auserwähltes Erdreich die Schleimhäute sind. Die Entzündung kann zur Trommel sich fortpflanzen, in dieser ein Secretum gebildet werden, welches, statt durch den Schlundgang abzufliefsen, das Trommelfell auf dem Wege der verschwärenden Absorption öffnet, und durch den Gehörgang sich entleert. Nicht nur durch diesen Ausgang der Entzündung des Schlundganges wird das Organ gestört, sondern noch wichtigere Störung wird hervor gebracht, wenn die Entzündung Verwachsung oder Verschliefsung des Schlundganges herbei führt. Die Verschliefsung erfolgt als Product der Entzündung durch Auflockerung

der den Schlundgang umkleidenden Schleimhaut, durch angehäuften Schleim, durch ausgeschwitzte Lympfe, durch Verwachsung der Wände beim ulcerativen Proceſs. So oft die Durchgängigkeit des Kanals vermindert oder vernichtet ist, so leidet das Gehör. Die Töne ersterben im Grunde des Gehörganges, durch das Trommelfell angehalten, wenn sich nicht in der Trommelhöhle Luft befindet, welche die dem Trommelfell mitgetheilten Tonschwingungen aufnimmt und den Gehörnerven zuleitet. Bei Verschlieſsung des Schlundganges kann die in der Trommel befindliche Luft nicht mehr erneuert werden, die vorhandene wird absorbirt oder verdünnt, und die Leitung der Töne ist abgeschnitten [1]).

1) Vergl. Itard i. a. W. p. 303.

§. 71.

Die Entzündung des Trommelfells besteht selten allein; gewöhnlich ist das Leiden desselben bald von dem Gehörgange, bald von der Paukenhöhle mitgetheilt, da die äussere Umkleidung, die Fortsetzung der den äussern Gehörgang überziehenden Membran, die innere von der die Paukenhöhle umkleidenden Schleimhaut gebildet wird. Röthe, spannender Schmerz tief im Ohr und groſse Empfindlichkeit gegen die Einwirkungen des Schalles bezeichnen das Bestehen der Trommelfell-Entzündung, welche im günstigen Falle sich zertheilt, aber nicht selten durch andere Ausgänge der Entzündung schwer zu hebende, selbst unheilbare Störungen des Gehörs bedingt. Die Fol-

gen der Entzündung sind Excoriationen mit abnormer Secretion, Erschlaffung, Auflockerung, Verdickung, Durchlöcherung [1]).

1) Rauch a. a. O. p. 77.

§. 72.

Die wichtigste der Entzündungen in Rücksicht der begleitenden Erscheinungen sowohl, als der Ausgänge und Folgen, ist die im Innern des Ohres, in der Trommelhöhle, im Labyrinthe und in den Zellen des Zitzenfortsatzes haftende. Die Entzündung ist der Keim, aus welchem bedeutende Nachkrankheiten sich entwickeln. Die Absonderung der Schleimhaut der Paukenhöhle vermehrt und verändert sich im Entzündungszustande. So lange die Entzündung intensiv und extensiv gemässigt bleibt, vermag das Secretum durch den Schlundgang abzufliessen. Steigert sich die Entzündung, so überträgt sie sich auf die in die Trommel einlaufende Mündung der Eustachischen Röhre. Dadurch, dafs diese sich auflockert, bildet die Trommel eine Höhle ohne Oeffnung. Das Secretum, sich hier anhäufend, bewirkt verschwärende Eiterung und Eröffnung des Trommelfells, oder in den Zitzenfortsatz fortschreitend Zerstörung der Zellen und Caries derselben, in die Verbindung der Gehörknöchelchen eingreifend, Vereiterung und Verlust derselben; endlich Zerstörung der Membranen, welche die Fenster bedecken, Ausfliefsen der Wasser des Labyrinthes, und nach ulcerativer Zerstörung der Schleimhaut selbst Caries des Felsenfortsatzes, und endlich Hirnleiden. Das Secretum, als Product der Ent-

zündung der Paukenhöhle, hat zuweilen die plastische Tendenz, bewirkt anchylotische Verbindung der Gehörknöchelchen, verlegt die Fenster, füllt die Trommel an etc. Kaum ist es nothwendig, zu bemerken, dafs Störung, selbst gänzliche Vernichtung des Gehörs diesen Zuständen folge.

§. 73.

Nach Aufführung der Enstehungsweise und Entwicklung jener krankhaften Zustände, welche sich der die Tonschwingungen leitenden Parthieen bemächtigen, gehen wir auf die Uebel über, welche in den Nerven, den Vermittlern der Empfindung, wurzeln. Wie bei den Nevrosen im Allgemeinen, so auch hier, läfst sich eine doppelte Weise des Ursprunges nicht verkennen. In einem Falle beginnt der Erkrankungsprocefs in der bildenden Sphäre des Nervens, die Stimmung des bildenden Apparates, welcher auch hier aus vegetativen Nerven und Haargefäfsen besteht, wird verändert, und die animalische Sensibilität secundär abnorm gestimmt. Im andern Falle ist die uns mit der Aussenwelt in Verbindung setzende, die thierische Sensibilität, ursprünglich ergriffen, und secundär wird die organische Plastik des leidenden Nervens getrübt. Im ersten Falle treten die verschiedenen Ausgänge der Entzündung ein. Zertheilung mit allmähligem Verschwinden der Krankheitserscheinungen ist der günstigste Ausgang der Nervenentzündung. Zuweilen entsteht Verdickung der Nervenscheiden, Verflüssigung der Nervenpulpe, Ausschwitzung plastischer Lymphe zwischen die

Nerven und deren Scheiden, selbst zwischen die Markbündel, Bildung neuer Gefässe, Erzeugung der Knoten in diesen Theilen. Beginnt der abweichende Zustand in der percipirenden Sphäre des Nervens ursprünglich, so leidet secundär die plastische Thätigkeit, die Circulation der Säfte wird unregelmässig, die Gefässe werden durch die träger laufenden Säfte ausgedehnt, der Nutritionsprocefs wird verändert, indem Atrophie des Nervens allmählig entsteht.

§. 74.

Die Störungen im Empfindungsvermögen sprechen sich aus durch gesteigerte oder verminderte Receptivität. Im ersten Falle erliegt der zu empfindlich gestimmte Nerve der Wucht der Eindrücke, die Perception ist undeutlich und der Eindruck der Tonschwingungen schmerzhaft; so verhält es sich bei der Entzündung der die Empfindung vermittelnden Nervenparthien. Im andern Falle hat der Nerve seine spezifike Sensibilität für die Tonschwingung verloren; er ist um eine Stufe zurück in die Sphäre der allgemeinen Sensibilität getreten; so verhält es sich bei Paralysen. Sinnestäuschungen, die acustischen Anomalien, sind bedingt durch Entzündung oder passive Congestion, und unterhalten durch jene organischen Veränderungen der Nerven, welche als Ausgänge der Entzündung bestehen.

§. 75.

Das Leiden der Muskeln des Ohres veranlafst abnorme Sensation. Befindet sich jene Nerven-

parthie, welche die Bewegungsthätigkeit beherrscht, im Zustande abnormer Stimmung, so wird entweder Krampf oder Lähmung der Muskeln sich bemächtigen. Die *Chorda tympani* wirkt gleich den Ciliarnerven im Auge, indem sie nach der Höhe, Tiefe und Qualität der Töne den Muskeln die gehörige, zum scharfen Gehör nöthige Spannung ertheilt. Die Feinheit des Gehörs mufs leiden, sobald die Chorda in ihrer Verrichtung gestört ist, und deshalb die Muskeln nicht mehr adæquat das Paukenfell spannen, und den Fufs des Steigbügels in die *fenestra ovalis* hinein ziehen. So verhält es sich bei der Otalgie, welche in der *Chorda tympani* wurzelt, und durch Schmerzen und Täuschungen des Sinnes sich zu erkennen gibt. Diese Krankheit besteht ursprünglich in Entzündung; diese zertheilt sich, oder es entstehen, als Ausgänge der Entzündung, Organisationsveränderungen der Nervenmasse, woraus sich der chronische, hartnäckige, immer recidivirende Gang dieser Krankheit erklärt. Sie schliefst sich ihrem Wesen nach den übrigen Nevralgien an.

B. *Betrachtung des Krankheitszustandes nach der krankmachenden Ursache.*

§. 76.

Die Abweichungen des Gehörorgans vom Normalzustande sind angeboren [1]) oder erworben. Im ersten Falle wurde durch Hemmung oder fehlerhafte Anregung der bildenden Thätigkeit abnormer Bau der leitenden oder die Perception

vermittelnden Organe hervor gebracht. Oft beschränkt sich die angeborne Abweichung nicht auf dieses Organ, sondern es besteht gleichzeitig eine Reihe fehlerhafter Bildungen [2]).

1) F. Hoffmann Opera omn. Genev. 1740. T. 3. p. 240. de auditus vitiis ex atonia, und Consult. et Responsa med. Cent. I. Sect. I. Cas. 40 u. 41. Joannis Osterdyk Schacht Inst. med. pract. Traject. ad Rhenum. 1753. p. 113. Trnka i. a. W. p. 6.

2) Hirnwassersucht, Cretinismus etc. finden sich zuweilen mit der angebornen Taubheit gleichzeitig vor. Vergl. Der Cretinismus. Inaug. Abh. von Sensburg. Würzburg 1825. p. 28.

§. 77.

Unter den das Gehörorgan idiopatisch afficirenden Einflüssen verdienen vorzügliche Berücksichtigung die Erschütterungen, welche dasselbe durch auf den Kopf, besonders in der Nähe des Ohres, angebrachte Schläge [1]), durch heftiges Husten, Niesen [2]), Erbrechen [3]), Schneuzen [4]), durch starkes Erheben der Stimme [5]), durch starken Schall [6]) etc. erleiden kann, wodurch Blutströmungen, nicht selten Zerreissungen der Gefäfse und wichtiger Parthieen des Gehörorgans erfolgen können. Noch häufiger aber ist Erkältung des Kopfes Ursache der Gehörleiden [7]). Auswurfsstoffe fallen bei gehemmter Ausscheidung zurück auf das Gehörorgan, und vermögen eine grofse Reihe krankhafter Zustände hervor zu rufen [8]). Daher spricht sich hier so häufig der catarrhalisch-rheumatische Charakter aus, wie Hufeland [9]) dargethan hat. Auch die Erhitzung des Kopfes und der Ohrgegend, besonders das Einwirken der Sonnenstrahlen auf den Gehörgang, vermag einen krankhaften Zustand des Gehörorgans zu bedingen [10]).

1) Schulze Diss. de audit. diff. §. 10. No. 3. Riedlinus Lin. med. ann. 5. p. 93. Swan gekr. Preisschrift über die Beh. der Localkrankheiten der Nerven, übers. von Francke. Leipz. 1824. p. 13. Vergl. die von Trnka i. a. W. p. 31 aufgeführten Fälle von Amatus, Paullini, Rayger, Lyser, Hoechstetter, Fabricius Hildanus, Tulpius, Borrichius.

2) Wagner Misc. nat. cur. dec. 2. ann. 9. obs. 26.

3) Fabricius Hildanus Obs. med. chirurg. Cent. 5. obs. 12. exempl. 1.

4) Riedlini Lin. med. ann. 3. Dec. 12. p. 852.

5) Schulze Diss de andit. diffic. §. 23.

6) Fabric. Hildan. l. c. cent. 3. obs. 6. Riolanus (Op. cum physica tum medica. Francof. 1611. p. 298) sagt: Surdastros quin et surdos efficit ingens strepitus. Qua causa, qui incolunt eam partem Aegipti, qua Nilus se præcipitat, omnes fere sunt surdi. Richter (in der chir. Bibl. 1. B. 1. St. p. 28) bemerkt, dafs durch den heftigen Schall Verlust des Gehörs und Blutungen aus den Ohren die Canonirer zuweilen erleiden. Borellus (Histor. et observationum medico physic. Centur. IV. Francof. 1670. Cent. IV. Obs. III. p. 281) beobachtete Taubheit, welche durch das Krachen des Donners hervor gebracht wurde.

7) Hoffmann (a. a. O. T. 3. p. 240) erwähnt als vorzüglich nachtheilig die Einwirkung der Nordluft.

8) Vergl. Ritter von den Krankheiten, welche der gestörten Ausdünstung zu folgen pflegen, in Rust's Magazin. 9. B. u. Dzondi im Aeskulap. 1. B. 1. Hft. Leipz. 1821. p. 105 die Hautschlacke oder skorischer Entzündungsreiz.

9) Journal der prakt. Heilk. J. 1821. Decemberheft.

10) Hoffmann a. a. O. 3. T. p. 240.

§. 78.

Störungen des Gehörorgans können bedingt werden durch die Leiden, welche in einer andern Werkstätte des Körpers den ursprünglichen Sitz haben. Entweder findet ein Fortschreiten oder ein Uebertragen des krankhaften Zustandes Statt, und ersteres wird bedingt durch das Verhältnifs der Lage, letzteres durch das Verhältnifs der Verwandtschaft und des speziellen Zusammenhanges. Das Fortschreiten der Entzündung bei

Hautausschlägen auf den äussern Gehörgang gibt Aufschlufs über das oftmalige Vorkommen der Entzündung des äussern Ohres bei exanthematischen Krankheiten, so wie bei Hirnaffectionen Ohrleiden und innere Ohrentzündung der genauen Verbindung des Gehirns und des Ohres zuzuschreiben ist [1]). Synochus und Typhus sind wegen verstärktem Andrange des Blutes zum Kopfe nicht selten mit Taubheit gepaart. Beim Leiden der Luft- oder Deglutitionswege schleicht nicht selten auf dem Wege des Zuges mucöser Häute dasselbe durch die Tuba in das innere Ohr sich ein. Der *status pituitoso gastricus* und *catarrh.* führen oftmals Taubheit herbei. Die Entzündungen des Auges, der Zunge, des Halses etc. vermögen Störung des Gehörorgans zu bedingen. Die consensuellen Störungen, von der sensitiven Sphäre ausgehend, haben ihren Sitz im Gehirn, im Rückenmark, oder im Gangliensystem, oder in Theilen, welche unter der Herrschaft des einen oder des andern Centralpunktes stehen. Das Gehirn, bestimmt durch die Sinne, die Verbindung mit der Aussenwelt zu vermitteln, wird gestört durch Unordnung der Circulation [2]), daher durch Congestion in Folge des vermehrten Blutandranges, durch Trägheit des Blutlaufes, in Folge des gesunkenen Tonus der Gefäfse; durch Entzündung, welche durch die gesteigerte Vitalität des plastischen Systemes und das erhöhte Leben des Blutes bedingt ist. Die Ausgänge der Entzündung bewirken Störung durch Aenderung des Gewebes und der Mischung und durch Druck. Abweichungen vom normalen Zustände der Kraft

und Mischung des Gehirns, und die hierdurch erzeugte primäre Krankheit dieses Organs bewirkt das Schwinden und Verwelken des einen oder mehrerer Sinne auf eine vollständige oder unvollständige Weise, und auf diese Art kann eine Störung des Gehörsinnes hervor gerufen werden [3]).

1) Lallemand anatomisch-pathalogische Untersuchungen über das Gehirn. Aus dem Franz. Leipzig 1825. 2. Thl. p. 338.

2) Apoplexie, Respirationsbeschwerden, Commotionen des Schädels können Gehörfehler durch Störung der Circulationen erregen.

3) Curtis interessante Krankenfälle. Leipzig 1823. p. 85.

§. 79.

Das Gangliensystem bedingt die Erscheinungen des vegetativen Lebens. Obgleich im normalen Zustande gesondert von der dem animalischen Leben angehörigen Sphäre, überträgt sich doch, indem die isolirende Kraft der Ganglien aufhört, im Processe der Erkrankung die im Gangliensystem waltende anomale Stimmung auf das Cerebralsystem, und hemmt auf vielfache Weise die Thätigkeit der Sinne. Die Circulation des Blutes im Parenchym der Organe, welche vorzüglich unter dem Einflusse des Gangliensystems stehen, wird gestört, die Gefäfse werden übermässig angefüllt und ausgedehnt, dadurch wird Strömung des Blutes gegen andere Theile, und Ungleichheit in Vertheilung der Blutmasse bedingt [1]). Hypochondrie, Hysterismus, Hömorrhoidal-Zustand, Infarkten, Krankheiten, deren eine Wurzel im Gangliensystem haftet, treten daher nicht selten mit Störungen des Sinnenlebens auf [2]). Sabural- und Catarrhal-Zustände, Leberaffectionen [3]), nicht

weniger Wurmreize, vermögen krankhafte Reactionen im Gehörorgane hervor zu rufen. Die intermittirende und periodische Form wird bei den Krankheiten des Gehörorgans beobachtet, wenn dieselben auf consensuellem Wege erzeugt werden, und von Organen ausgehen, welche im normalen Zustande einen periodischen Wechsel von Ruhe und Thätigkeit zeigen, so lange, als die normale Verrichtung durch den abnormen Zustand nicht gänzlich unterjocht ist.

1) Meissen de auditus diminutione et abolitione. Berolini 1825. p. 5.

2) Curtis Krankenfälle. p. 76.

3) Dafs Leberleiden oft Gehörfehler bedingen, bemerkt Pitschaft in Rust's Magazin. 21. B. p. 215. Vergl. Friedreich über die Verwandtschaft zwischen dem Gehörorgan und der Leber (in Beiträgen zur Natur- und Heilkunde ven Friedreich und Hesselbach. 1. B. Würzburg 1825. p. 217), woraus erhellt, dafs auf consensuelle und antagonistische Weise eine Affection der Unterleibsorgane durch den Vagus, sympathicus facialis etc., auf das Gehörorgan zu wirken vermöge.

§. 80.

Die über die Totalität des Organismus verbreiteten Störungen, welche durch das Leiden einzelner Organe vorzüglich sich kennbar machen, und im Systeme der Reproduction haften, welche mit einer Aenderung der Mischung und Belebung der Säfte, der Keime zu einer vollkommenen Bildung, bestehen, sind häufig die Quelle des Leidens des Gehörorgans [1]). Ein solches ist gewöhnlich chronischer Art, da das Fortwirkende der Ursache eine fortlaufende Reihe der Rückfälle erzeugt. Die Störungen der Constitution werden vorzüglich veranlafst durch *Ingesta* und *Retenta* [2]). Sind Störungen der Digestionsorgane,

des Lymph- und Drüsensystems vorhanden, ist die Chylification fehlerhaft, dann wird auch die Hæmatose mangelhaft seyn. Letztere kann gestört werden durch Aufnahme flüchtiger Stoffe, welche von der Haut oder der Lunge aufgenommen, dem Blute sich zugesellen; so wie durch die Absorption krankhafter, schlecht assimilirter Stoffe in Parenchym des Körpers [3]). Werden Auswurfsstoffe, deren Ausscheidung der Haut, den Schleimhäuten, den Nieren oder andern Secretionsorganen obliegt, in dem Kreise des Belebten zurück gehalten, stört ein fehlerhafter Zustand der Respirationsorgane den Entkohlungsprocefs, dann wird die Qualität des Blutes, welche alle nachfolgenden Bildungen *in potentia* in sich begreift, vom normalen abweichen. Es wirkt fortdauernd ein schädlicher Reiz auf die Sphäre der Sensibilität, und veranlafst fehlerhafte Stimmung. Das Zerfallene soll dem Kreise des Lebens entrückt, das Unbrauchbare und Schädliche entfernt werden. Daher wird durch das Heilbestreben der Natur eine von der Norm abweichende Thätigkeit in einzelnen Organen in der Absicht nicht selten hervor gerufen und unterhalten, um Stoffe auszuscheiden, deren Bestehen die Verrichtungen des Gesammtorganismus zu trüben vermöchte. Nicht immer wird dieses Streben von dem erwünschten Erfolge begleitet, da das absondernde Organ krankhaften Ursprunges zuweilen nicht vicarirt, nicht geeignet ist, die zersetzten und schädlichen Stoffe auszuscheiden, zuweilen die krankhafte Thätigkeit nicht auf jene Stufe der Vitalität gelangt, oder jene Richtung erhält, welche zur Vermittlung der

geeigneten Secretion erforderlich ist. Häufig sehen wir bei acuten Krankheiten, besonders jenen exanthematischer Art, bei gehemmten oder gehinderten Crisen auf gewöhnlichem Wege, als kritische Bemühung Ohrenflufs entstehen, welcher zuweilen mit Durchbrechung des Paukenfells und Verlust der Gehörknöchelchen verbunden ist; oftmals ist das Scrophelübel oder eine andere Dyscrasie die Ursache des Ohrenflusses. Nicht selten beobachten wir denselben nach Hemmung einer Ausscheidung, an deren Bestehen der Organismus gewöhnt wurde. Die Arthritis, bei gehemmtem Zuge nach aussen, bedingt zuweilen Otalgie und Taubheit durch abnorme Secretion. Hat das syphilitische Gift im Organismus tiefe Wurzeln geschlagen, so kann Caries der dem Gehörorgane angehörigen Knochenparthieen erfolgen. Die ursprüngliche Verrichtung des afficirten Theiles wird gehemmt, das leidende Organ theilweise, zuweilen dureh Aenderung des Baues gänzlich zerstört, so, dafs das Aufleben der ursprünglichen Function nicht erfolgt, wenn auch die perverse Thätigkeit untergegangen ist.

1) Vergl. literar. Annalen der ges. Heilkunde, von Hecker. Berlin 1826. Märzheft, wo Kreisig in seinen Mittheilungen üb. d. Scharlachfieber das Krankwerden des Blutes und die Entfremdung der thierischen Materie, welche zu Ulcerationen Anlafs gibt, so schön dargest. hat.

2) Vergl. Cole Tractatus de secretione animali, in Morton. Op. T. II. p. 3. Genevæ 1727. Langenbeck Nosologie und Therapie. 2. B. p. 460. Hecker über die Einsaugung als path. Princip in den literarischen Annalen der gasammt. Heilkunde. 1. Jahrg. Juniheft p. 129. Ast. Cooper Vorlesungen über die Grundsätze und Ausübung der Chirurgie, von Tyrrel. Weimar 1825. p. 26 und p. 58. Abernethy surgical Works. London 1822. Vol. I. p. 65.

3) H. Spitta de sanguinis dignitate in pathologia restituenda. Rostochii 1825. Gmelin allg. Pathol. d. mensch. Körp. Stuttg. u. Tüb. 1821. p. 317. Ueb. Metastasen vergl. Puchelt Syst. d. Med. 1. Thl. Heidelb. 1826. p. 81.

ABSCHNITT II.

Pathologische Anatomie.

---

§. 81.

Die tiefe Lage dieses Sinnorganes setzt der Untersuchung bedeutende Schwierigkeiten entgegen, welchen es zuzumessen ist, dafs nicht in dem Grade die Kenntnisse über die Veränderungen des Baues vorgeschritten sind, als sie zugenommen haben über die Abweichung der Verrichtung des Organs und der einzelnen Theile desselben. Die Untersuchung beginnt mit Zerlegung des Gehirns, des kleinen Gehirns, der *Medulla oblongata,* welche, da sie zuweilen die Ursache der Taubheit in sich tragen, sorgfältige Berücksichtigung verdienen [1]). Man verfolge den Gehörnerven von seinem Ursprunge bis zum innern Gehörgang, beachte dessen Consistenz, Farbe, Dicke, so wie dessen Umgebungen, ob Entzündung oder deren Ausgänge, Geschwülste, welche die Nerven drücken, u. dgl. zu bemerken sind. Nun werde die *Dura mater* von der *Pars petrosa* genau abgelöst, die obere Wand des innern Gehörgangs vorsichtig mit dem Meisel bis auf die ihn scheidenartig auskleidende feste Hirnhaut weg genommen. Nach Durchschneidung dieser sieht man oberflächlich den Facialnerven, nach unten den Gehörnerven. Man verfolge den Facialnerven

bis dahin, wo er knieförmig gegen die Paukenhöhle sich hinbiegt, und den oberflächlichen Felsenzweig abgibt, worauf er zurück gelegt wird, damit der Gehörnerve in seiner Theilung in den Schnecken- und Vorhofnerven, so wie die Theilung des Vorhofnervens in seine drei Aeste, wenn er nach vornen und oben gedrängt wird, gesehen werden kann. Von hier aus wird nun der Vorhof geöffnet, was mit Hinwegnahme der Knochenmasse, worin der obere und zum Theil der hintere Bogengang vergraben ist, geschehen kann. Durch Wegnahme der Knochenmasse wird die Schnecke geöffnet. Die Scheiden, die Nerven, die Oeffnungen, durch welche die Nerven laufen, ob jene durch Auftreibung der Ränder nicht verengert sind, die die Nerven begleitenden Gefäfse, ob diese ausgedehnt sind, müssen genau untersucht werden. Auf die Zahl, Gröfse und Gestalt der Bogengänge, auf die Ausbreitung der Gehörnerven, welche mit Hülfe des Vergröfserungsglases untersucht wird, werde genau geachtet. Nicht weniger verwende man auf die Untersuchung der Paukenhöhle, der dieselbe umkleidenden Membran, der in derselben liegenden Gehörknöchelchen, der Muskeln und Fenster, der Eustachischen Trompete und des Zitzenfortsatzes, endlich des Trommelfells die genaueste Aufmerksamksamkeit. Die Untersuchung des äussern Ohres erfordert keine Zergliederung [2]).

1) Vergl. über die Untersuchung der Schädelhöhle Hesselbach Handb. für gerichtl. Aerzte. Giessen 1819. p. 36.

2) Bock's Handbuch der pract. Anatomie. Meissen 1820. 1r Thl. p. 313. Maygrier Manuel de l'anatomiste. Paris 1813. p. 397. Ein

zweckmässiges Verfahren, die innern Theile des Ohres zu untersuchen, ist angeführt in Meckel's D. de labyrinthi auris contentis. Argentor. 1777. p. 9. Ueber die Nothwendigkeit solcher Untersuchungen vergl. Curtis interessante Krankenfälle p. 19.

A. *Die äusserlichen Ohrtheile.*

§. 82.

Die materiellen, durch die Sinne wahrnehmbaren Aenderungen haften in den äussern oder innern Theilen des Gehörorgans, und werden im letztern Falle nur durch sorgfältige Zergliederung und Untersuchung aufgefunden. Das äussere Ohr fehlt bisweilen als Fehler der ersten Bildung gänzlich, zuweilen nur ein Theil desselben. C. Lycosthenes sah ein übrigens wohlgebildetes Knäbchen, welchem die Ohren gänzlich fehlten; an ihrer Stelle befanden sich zwei Oeffnungen, welche aber so geschlossen waren, dafs er nicht hören konnte. In einem andern Falle mangelten nicht nur die Ohren, sondern auch die Augen und die Nase [1]). Bartholin beschreibt ein ausgebildetes Kind, dem die Ohren gänzlich fehlten; eine Fleischmasse bedeckte den Schädel [2]). Lachmund gedenkt eines Knäbchens, welchem das rechte Ohr, bis auf das Ohrläppchen, gänzlich mangelte. Der Gehörgang war durch eine widernatürliche Haut geschlossen [3]). Haller gedenkt eines durch Mangel des Ohres und anderer Diformitäten mifsgebildeten Kindes [4]). Meckel [5]) beschreibt ein Kind ohne deutliche äussere Ohren, mit affenähnlicher Gesichtsbildung. Wedemeier [6]) führt einen Fall von *Hernia cerebri* an,

wo statt eines Ohres nur ein Rudiment vom Ohrläppchen sich befindet, und statt des äussern Gehörgangs ein blindes, nur $^1/_4$ Zoll langes Loch sich vorfindet. Durch Uebermafs der bildenden Thätigkeit wurde, wie Stark beobachtete, unter dem eigentlichen gehörig geformten Ohr ein halbes Ohr gebildet [7]). Bei einem andern Kinde safs am Backen, nahe am Ohr, noch ein grofses Ohrläppchen.

1) Prodigiorum et ostentorum chronica. Basil. 1557. pag. 661. Schenckii a Grafenberg Observ. med. Francofurti 1600. p. 248. Observ. 331. Wir besitzen in der anat. Sammlung ein monstroses Kind, bei welchem keine Spur irgend eines Sinnes vorhanden ist, und die Hirnnerven sämmtlich mangeln.

2) Act. med. et philos. Hafniens. 1671. Vol. I. obs. 24. p. 53.

3) Miscell. nat. cur. Dec. I. an. 6. obs. 178. p. 235.

4) Progr. de Monstros. fabrici. Gœtt. 1753. obs. I.

5) Handb. d. pathol. Anatomie. Leipz. 1812. 1. B. p. 400.

6) I. d. Chirurg. und Augenheilk., von Græfe u. Walther. 1. B. 1. Hft. p. 112.

7) Neues Archiv. B. 1. S. 415.

§. 83.

Man hat die Ohren an abnormen Stellen aufsitzend gefunden. Man fand dieselben am Halse [1]). Bei einem neugeborenen Kinde sah man an der linken Seite am gewöhnlichen Orte keine Spur von einem Ohre; dagegen hatte es mitten auf dem linken Backen eine niedliche kleine und vollkommen gebildete Ohrmuschel, in welcher der Gehörgang durch eine Vertiefung angedeutet war; in der Nähe der kleinen Ohrmuschel standen noch einige kleine, warzenartige Auswüchse. Sämmtliche Gesichtsmuskeln, und auch die Nase, waren nach der rechten Seite verzogen, die übrigen

Theile wohl gebildet [2]). Wolf [3]) gedenkt eines kopflosen Kindes, dessen Ohr auf der Schulter safs. Dzondi sah eine angeborene Verrückung des äussern linken Ohres nach vorne, so, dafs es kaum einen kleinen Zoll vom Mundwinkel entfernt war, und mit den übrigen Theilen der Ohrmuschel eine Vertiefung in die Wange machte [4]). Als Fehler der ersten Bildung treten Abweichungen des menschlichen Ohres von der Normalform auf. Schenck [5]) führt an, dafs durch die Gröfse und die Form auffallende Ohren beobachtet wurden. Löffler [6]) sah bei einem neugeborenen Kinde das ganze Ohr der Queer durch gespalten, und die Ränder der Spalte fingerbreit von einander abstehend. Walther [7]) sah ein äusseres rechtes Ohr (das linke war von durchaus normaler Beschaffenheit), welches nach allen Durchmessern bedeutend vergröfsert, und klappenartig über die Oeffnung des äussern Gehörganges umgeschlagen war. Es hatte gleichsam einen schiefen Bruch ober dem Läppchen, und das umgestülpte äussere Ohr hieng von seinem untern und hintern Theile herab. In einem andern Falle fand Walther [8]) das äussere Ohr der rechten Seite spindelartig verdreht; der hintere Rand der äussern Leiste desselben war nach vorne gerichtet, und das ganze äussere Ohr sammt dem Ohrläppchen ist über die Oeffnung des äussern Gehörganges herüber geschlagen, so, dafs diese davon ganz bedeckt wurde. Das äussere Ohr hatte keine muschelähnliche Blildung, und die Mündung des äussern Gehörganges war verengert.

1) Sebenicius Diss. physiol. qua respiratio fötus in matre nulla evincitur. Venet. 1765.

2) Fielitz vermischte Beobacht. in Stark's Archiv f. d. Geburtsh. B. 2. St. 1. S. 71.

3) Sect. memor. T. II. in centen. 16. p. 829.

4) *Aeskulap*, eine Zeitschrift, herausgegeben von Dzondi. Leipzig 1821. 1. B. 1. Hft. S. 73.

5) A. a. O. p. 248, wo viel Fabelhaftes angegeben wird.

6) Vers. eine pract. Abhandl. über Ohrenkrankh. in Stark's neuem Archiv f. Geburtsh. B. 1. S. 410.

7) Ueber die angeborenen Fetthaut-Geschwülste und andere Bildungsfehler. Landshut 1814. p. 33.

8) A. a. O.

§. 84.

Die Ohrmuschel kann durch Verwundung, durch Ulceration oder Gangrän theilweise oder gänzlich zerstört werden. Conradi [1]) sah bei einem jungen Bauer ein Geschwür, das vom Ohrläppchen anfieng, unaufhaltsam fort gieng, und das Ohr vom Kopfe frafs, als wäre es mit einem Messer abgeschnitten, darauf heilte die Wunde in kurzer Zeit. Boyer [2]) beobachtete Brand der Ohrmuschel durch Compression. Ein grofses Geschwür in der Kreuzgegend zwang den Kranken auf der Seite zu liegen, es bildete sich am Anthelix ein Schorf, nach dessen Abfallen ein Loch in der Ohrmuschel zurück blieb, in welches die Spitze des kleinen Fingers gesteckt werden konnte. Im höchsten Grade des Aussatzes fallen die Ohren zuweilen ab [3]).

1) Handb. der pathol. Annat. S. 494.

2) Traité des maladies chirurg. Paris 1818. T. 6. p. 55.

3) Hensler vom abendländ. Aussatze im Mittelalter. Hamburg 1790. p. 153. Consbruch Taschenbuch der pathol. Anatom. Leipzig 1820. p. 158.

B. *Der äussere Gehörgang.*

§. 85.

Der Gehörgang kann ganz fehlen, in welchem Falle die Ohrmuschel mangelt, und Unvollkommenheit oder Abwesenheit der übrigen das Gehörorgan bildenden Parthieen besteht. Es ist weder Oeffnung, noch Eindruck an der Stelle zu fühlen, an welcher das Schläfebein in der Regel geöffnet ist [1]). Als Fehler der ersten Bildung, oder als erworbenes Uebel, findet man den Gehörgang dicht oder häutig verschlossen. Ulhoorn [2]) fand beim Mangel der Ohrmuscheln dichte Verschliessung der äussern Gehörgänge. Bartholin [3]) fand den Gehörgang bei einem achtjährigen Knaben mit Fleisch verwachsen. Henkel [4]) fand den Gehörgang ganz solide. Lentilius [5]), Lachmund [6]), Wedel [7]) und Andere [8]) fanden den Gehörgang durch eine Haut verschlossen. Die verschliefsende Membran befindet sich am Eingange oder in der Tiefe des Gehörgangs [9]). Die anorganische Ablagerung, welche in Form eines dünnen Häutchens beim Fötus das Trommelfell bedeckt, kann sich organisiren oder verhärten [10]). Man trifft den Gehörgang verengert [11]) an. Verstopfungen desselben werden durch Polypen, Auswüchse, verhärtetes Ohrenschmalz, Concretionen, fremde Körper, Würmer, Haare, Insekten hervor gebracht [12]). Der Gehörgang kann zu kurz und zu gerade seyn [13]), in welchen Fällen er zuweilen eine abnorme Weite besitzt [14]). Doppelt wurde der äussere Gehörgang gefunden [15]).

1) Itard i. a. W. p. 111.

2) In der belg. Uebersetzung der Inst. chirurg., von Heister. Amst. 1755 II. p. 733.

3) Hist. anat. rar. cent. V. hist. 36. T. III. p. 259.

4) Neue med. u. chirurg. Anmerk. Berl. 1769. Samml. I.

5) Misc. medico practica. Ulm 1698. p. 226.

6) Misc. nat. cur. Dec. I. an. VI. obs. 178.

7) Diss. de auditus vitiis. §. 4.

8) Misc. nat. cur. Dec. II. an. VII et VIII. p. 138.

9) Meckel (a. a. O. p. 401) glaubt, dafs hierher die Fälle der Duplizität des Trommelfells gehören, und erwähnt solcher von Duverney, Richter und Oberteuffer beschriebener Fälle.

10) Die das Trommelfell beim Fötus überziehende Membran wird von Duverney und Valsalva für verhärteten Schleim, von Ruysch für die Epidermis gehalten. Vergl. Cassebohm Tract. quator de aure humana. Halæ 1734. p. 31.

11) Boyer i. a. W. T. VI. p. 9.

12. Vergl. Voigtel Handbuch der pathol. Anatomie. Halle 1804. 2. B. p. 38.

13) Osterdick Schacht i. a. W. p. 114. Haas Diss. de auditus vitiis.

14) Itard a. a. O. p. 132.

15) Vergl. Voigtel a. a. O. 1. B. p. 295.

C. *Das Trommelfell.*

§. 86.

Das Trommelfell wurde in seiner normalen Gröfse und Gestalt abweichend, widernatürlich grofs [1]), zu klein [2]), bald länglich rund [3]), bald dreieckig [4]) gefunden. Das Trommelfell kann mit der Schleimschichte, welche zuweilen sich organisirt [5]), mit schwammigen und polypösen Auswüchsen [6]) bedeckt, verdickt, verhärtet, selbst verknöchert [7]), seyn. Das Trommelfell ist zuweilen zu dünn, geöffnet, gerissen, in der Mitte oder vom Rande aus, in gröfserem oder gerin-

gerem Umfange, durch eine auf mechanischem oder organischem Wege erzeugten Substanzverlust zerstört [8]). Das Trommelfell wird im Zustande abnormer Spannung oder Erschlaffung angetroffen [9]). Man fand dasselbe sackförmig in den Gehörgang vortretend oder in die Paukenhöhle zurück gezogen [10]). Sehnenrifs des *Tensor tympani* wurde als Ursache der Erschlaffung der Trommelhaut beobachtet [11]).

1) Köhler, Beschreibung der Loder'schen Sammlung. S. 147. Nro. 580.

2) Ebend. S. 148. Nro. 582.

3) Ebend. S. 148. Nro. 581.

4) Ebend. S. 148. Nro. 582.

5) Vergl. §. 85. und Dict. d. sc. méd. T. 38. p. 43.

6) Dict. d. sc. méd. T. 38. p. 46.

7) Cassebohm (i. a. W. p. 33) fand in der Membrana tymp. eines alten Weibes zwei kleine Knochen. Köhler (a. a. O. S. 148. N. 583) fand auf einer Trommelhaut Verknöcherungspunkte. Schaarschmidt besafs eine verknöcherte Trommelhaut (Löseke Observ. anatom. chirurg. medicæ. Berolini 1754. p. 25. Not. I); auch Löseke bewahrte ein solches von einem dreifsigjährigen Individuum, welches in der Mitte mit einer Oeffnung versehen war.

8) Dict. d. sc. méd. T. 38. Art. Otite. Voigt. et path. Anat 2. B. p. 42.

9) Gnidisch et Plattner Diss. de morbis memb. tympani. Lips. 1786, in Plattner's Opuscula academ. ed. Neumanni.

10) Saissy im Dict. d. sc. méd. T. 38. p. 50.

11) Ebend. p. 50.

D. *Die Trommelhöhle, die Zellen des Zitzenfortsatzes, die Gehörknöchelchen und die Muskeln derselben.*

§. 87.

Die die Paukenhöhle umkleidende Schleimhaut kann im Zustande der Auflockerung sich befinden [1]), die Knochenwände können übermässig

genährt seyn, durch diese Ursachen kann Verengerung der Höhle hervor gebracht werden. Die Schleimhaut kann zerstört, die Knochen können entblöst oder im ulcerativen Zustande sich befinden. In der Paukenhöhle erzeugt sich Eiter und Jauche [2]). Es kann Blut [3]) und Wasser [4]) in derselben enthalten seyn. Man hat Würmer in der Trommelhöhle gefunden [5]). Es kann die Trommelhöhle mit einer kreidenartigen Masse angefüllt seyn [6]). Otto fand die Trommelhöhle einer syphilitischen Frau mit einer dicken gelatinösen Masse angefüllt [7]). Rudolphi bemerkt, bei der Untersuchung des Gehörorgans der taubstummen Individuen, die Paukenhöhle weiter als im normalen Zustand, und mit einer braunen Feuchtigkeit angefüllt, gewöhnlich gefunden zu haben [8]). Den *Processus mastoideus* findet man angegriffen, die Zellen desselben zerstört, oder in denselben Eiter enthalten. Man hat den Zitzenfortsatz und die Paukenhöhle in eine mit Eiter gefüllte Höhle umgewandelt gefunden. Der Zitzenfortsatz kann mit einer kreidenartigen Masse angefüllt seyn [9]).

1) Dict. d. sc. méd. T. 38. p. 70.

2) Morgagni de sed. et causs. morb. Ep. VI. §. 4.

3) Morgagni Ep. 52. §. 30. und Ast. Cooper a. a. O.

4) Hellwig Obs. phys. med. obs. 25, wo eine stinkende Feuchtigkeit aus dem Ohr abfloſs, wodurch die Taubheit sich hob. Eine taube Frau bekam das Gehör, nachdem fast ein Quartier Wasser aus dem Ohre ausgelaufen war (Breslauer Sammlung von Natur- u. Medicin- etc. Geschichten. XVIII. S. 466). Ein ähnlicher Fall in der Mém. de l'Acad. des sciences de Paris 1703. Valsalva fand oftmals Wasser in der Paukenhöhle (Morgagni Epist. anat. Ep. VII. §. 6).

5) Morgagni d. sed. et caus. morb. Ep. XIV. §. 7.

6) Dict. d. sc. méd. T. 48. p. 89.

7) Handb. der pathol. Anatomie. Breslau 1814. p. 184.

8) Grundrifs der Physiologie. 2. B. S. 148. Berlin 1823.

9) Arnemann a. a. O. 2. B. p. 174.

§. 88.

Die in der Paukenhöhle liegenden Gehörknöchelchen können durch regelwidrige Gröfse oder durch regelwidrige Kleinheit einen abnormen Zustand bedingen. Cotunni sah sie doppelt so grofs, als sie gewöhnlich sind [1]); Bailly [2]) fand die Gehörknöchelchen bei einem Taubstummen zu klein. Die Gehörknöchelchen können einzeln von der normalen Gestalt abweichen. Tiedemann [3]) sah einen Steigbügel, dessen Schenkel durch eine dünne Knochenplatte vereiniget wurden; in einem andern Falle hatte der Steigbügel die Gestalt einer Pyramide, deren Basis den ovalen Fenstern entsprach. Rudolphi [4]) beobachtete einen Fall, in welchem der eine Schenkel des Steigbügels zur Basis herab stieg, der andere aber frei in einem stumpfen Winkel abstand. Haller [5]) sah einen Steigbügel von dreieckiger Form. Sie können überzählig [6]), gänzlich oder zum Theile mangelnd seyn. In einem von Caldani [7]) beobachteten Falle mangelten der Hammer und der Ambos, ohne nachtheiligen Einfluſs auf das Gehör; Mersanni [8]) fand bei einem Taubgeborenen den Ambos nicht. Le Bouryer [9]) fand als angeborenes Uebel mit Taubheit den Handgriff des Hammers mangelnd. Oft fehlt das halbrunde, den Ambos und Steigbügel unter sich verbindende Knöchelchen [10]). Die Gehörknöchelchen können ihre normale Lage verlassen, was durch Wunden der Schläfebeine oder beim Wasserkopfe geschehen kann, wie Blumenbach beobachtete [11]). In einem Falle war der Steigbügel aus dem ovalen Fenster ausgehoben [12]).

1) Comment. Bonon. A. VII. Anat. surdi nat. p. 422.

2) Bonneti Sepulcr. Lib. I. sect. XIX. obs. 4. §. 3.

3) Meckel's Archiv für die Physiologie. 5. B. 3. Hft. S. 349. 1819.

4) A. a. O. II. p. 128.

5) Element. Physiolog. T. V. p. 212. Lausanne 1763.

6) Teichmeyer vindiciæ quorumdam inventorum anat. Jen. 1727. Cassebohm a. a. O. Tract. IV. p. 55.

7) Epistol. ad Hallerum script. Vol. VI. p. 142.

8) Bonnet sepulc. L. 1. obs. 4. §. 1.

9) Dict. d. sc. méd. T. 38. p. 91.

10) Blumenbach's Geschichte und Beschreibung der Knochen Göttingen 1807. S. 156.

11) A. a. O. p. 151.

12) Voigtel path. Anat. 1. B. p. 298.

§. 89.

Die Gehörknöchelchen können unter sich oder mit andern Theilen verwachsen seyn [1]). Die Beweglichkeit derselben kann durch die in der Paukenhöhle krankhaft angehäuften Feuchtigkeiten oder durch Pseudomembranen, welche dieselbe durchziehen, leiden. Die Verbindung der Gehörknöchelchen unter sich kann gelockert oder gänzlich zerstört seyn [2]). Man findet die Gehörknöchelchen im Zustande der Caries [3]). Die die Fenster verschliessende Häute können verdickt [4]), verknöchert seyn [5]); der Steigbügel kann am Rande des ovalen Fensters unbeweglich fest anhängen [6]). Die Fenster können im Zustande der Verengerung sich befinden [7]). Die Häute des runden oder ovalen Fensters können in gröfserem oder geringerem Umfange gestört, die Feuchtigkeiten des Labyrinthes ausgeflossen seyn [8]). Die Muskeln der Gehörknöchelchen wurden vertrocknet [9]) und zerrissen gefunden.

1) Valsalva de aure humana. Cap. II. §. 10. p. 52. Morgagni Epist. anat. VI. §. 4. In unserer anat. Sammlung befindet sich der durchschnittene Schädel eines Taubstummen, welcher eine von der Paukenhöhle bis zur Mitte ihres Verlaufes verschlossene Eustachische Trompete, die Gehörknöchelchen durch Faserstoff verbunden, die Paukenhöhle mit Faserstoff angefüllt zeigt.

2) Valsalva a. a. O. C. V. §. 5.

3) Cassebohm (a. a. O. p. 62) fand an dem cariösen Ambos eine Oeffnung mit schwarzem Rande, in welche er eine Schweinsborste einzuführen vermochte.

4) Verdickung ist eine Folge des Alters (v. d. Hoeven i. a. W. p. 37).

5) Verknöcherung des ovalen Fensters fanden Morgagni de sed. et caus. morb. Ep. XIV. §. 11 und Lösecke i. a. W. p. 16. Cotunni (Diss. de aquæductibus. Viennæ 1774. p. 132) fand das runde Fenster mit einer Knochenplatte geschlossen; dasselbe hat auch Ribes beobachtet (Revue médicale 1823. p. 265. Novembre; p. 352. Décembre).

6) Valsalva i. a. W. Cap. II. §. 10.

7) Cassebohm i. a. W. p. 39. Lobstein fand das runde Fenster verengert durch Exuberanse der Knochenmasse. Vergl. Rapport sur les travaux anat. de l'école de médecine de Strasburg. Mém. trim. de l'an XII.

8) Dict. de sc. méd. T. 38. p. 91. Verlust des Steigbügels hat wegen der Oeffnung des ovalen Fensters Taubheit zur Folge (Morgagni Epist. anat. XIV. art. 10). Vlodorp beobachtete in einem Falle den Verlust sämmtlicher Gehörknöchelchen ohne nachfolgende Taubheit, und van der Hoeven (D. pathol. de morbis aurium auditusque. Lugd. Batav. 1824. p. 50) stellt die Frage auf, ob nicht die membrana fenestræ ovalis sich zu ersetzen vermöge. Ribes (a. a. O.) gibt an, einige Fälle von gänzlicher Zerstörung des runden Fensters, ohne gänzliche Taubheit zu kennen. Blieb wohl hier das Wasser des Cotunni in den feinen Haarröhrchen des geöffneten Fensters ungeachtet zurück? In den meisten Fällen dieser Art findet aber vollkommene Taubheit Statt. Das Labyrinth kann austrocknen durch den Zutritt der Luft, wenn die Exsiccation des Labyrinthes durch Ausfliefsen der Flüssigkeit nicht erfolgen würde.

9) A. a. O. Ep. XIV. §. 15.

E. *Die Eustachische Röhre.*

§. 90.

Die Eustachische Trompete kann in Folge eines angeborenen oder erworbenen Uebels verengert, verstopft oder verwachsen seyn, und hierdurch Taubheit veranlassen. Schleim, Eiter, coagulirte Lymphe, selbst kreidenartige Massen können die Eustachische Trompete verstopfen [1]). Die Schleimhaut kann im Zustande der Auflockerung sich befinden, so wie der knorplige Theil des Kanals, und durch die Berührung der Wandungen wird Verengerung oder Verschliessung bedingt. Der knöcherne Theil der Eustachischen Trompete kann sich auftreiben, es kann Knochenstoff in den Kanal sich ablagern [2]). Geschwüre im Halse und am Gaumensegel können abnorme Verwachsungen und Verschliessungen der Ausmündungsstelle der Eustachischen Trompete veranlassen [3]). Anschwellungen der Mandeln, Rachenpolypen, Knochengeschwülste sind im Stande die Wandungen des Kanals in Berührung zu bringen und hierdurch denselben zu schliessen oder zu verengern [4]).

1) Saissy Dict. d. sc. m. T. 38. p. 98.

2) Saunders i. a. W. p. 42.

3) Tulpius Observ. med. Amst. 1672. p. 68. c. 35. lib. 1. Boerhave in Prelect. acad. ad. Inst. §. 850 i. van der Hoeven a. W. p. 54. Otto i. a. W. p. 184. Ich habe bei einem Individuum complete Taubheit beobachtet, welche durch eine fast totale Verwachsung des Gaumensegels mit der Gaumenwand entstanden war, indem nur in der Mitte für den Durchgang der Luft durch die Nase eine kleine Oeffnung bestand.

4) Vergl. Saunders a. a. O. Saissy a. a. O. u. A. Beispiele von Compression d. Röhre führt Valsalva an; in einem Falle wurde dieselbe von einem Nasenpolypen, in andern von einer zum Verband eines Halsgeschwüres angewandten Charpiebäuschchens hervor gebracht (i. a. W. p. 90).

F. *Das Labyrinth.*

§. 91.

Das Verhältnifs der Gröfse und des Umfangs der das Labyrinth bildenden Theile gegen einander ist so verschieden, als die Schärfe des Gehörs bei den einzelnen Individuen sich verhält [1]). Valsalva hat die Verschiedenheit der Gröfse bei verschiedenen Subjecten als etwas Gewöhnliches beobachtet [2]). Eine bedeutende ursprüngliche Abweichung vom normalen Bau bedingt angeborene Taubheit. In dem von Röderer beobachteten Falle bildete das Labyrinth eine nach allen Richtungen geschlossene Höhle, in welcher keine Spur des Vorhofes, der Schnecke oder der Bogengänge vorhanden war. Der Gehörnerve war vorhanden [3]). In dem von Mundini beobachteten Falle war das äussere Ohr, das Trommelfell, die Trommelhöhle und die Eustachische Trompete normal beschaffen. Auch die halbcirkelförmigen Kanäle zeigten nichts vom Normalzustande Abweichendes. Die Schnecke fand man nur ein und ein halbmal gewunden, und die Verbreitung der Nerven in dem Labyrinthe schien mangelhaft zu seyn [4]), wodurch das Bestehen der angeborenen Taubheit erklärt werden konnte. Montain fand bei einem Tauben von Geburt nur äusseres Ohr, Trommelhöhle und Paukenfell; das Labyrinth aber mangelte vollkommen; die Paukenhöhle war mit Schleim angefüllt, und die Gehörknöchelchen konnten nicht aufgefunden werden [5]). Mürer fand bei einem Taubstummen die halbcirkelförmigen

Kanäle mangelnd, statt derselben eine zellige spongiöse Substanz, welche mit den Zellen des Zitzenfortsatzes in keiner Verbindung stand [6]).

1) Van der Hoeven a. a. O. p. 34.
2) I. a. W. p. 110.
3) Comment. Societ. Götting. T. IV. 1751. p. 136.
4) Comment. Soc. Bononiens. T. VII. p. 419. 1791.
5) Saissy im D. d. sc. méd. T. 38. p. 114.
6) I. univ. d. sc. méd. T. 42. Ch. 125. p. 252.

§. 92.

Man findet die häutigen Bekleidungen des Labyrinthes entzündet, vereitert [1]), geschwürig. Die Cotunnische Feuchtigkeit kann in zu grofser Menge oder in zu geringer Quantität vorhanden seyn, dieselbe kann mangeln. Durch übermässige Anhäufung [2]), so wie durch den Mangel der Cotunnischen Flüssigkeit [3]), wird Taubheit hervor gebracht. Duverney [4]) fand das Labyrinth mit zähen Feuchtigkeiten angefüllt, welche er für Folgen einer Entzündung seiner auskleidenden Häute hält. Cline [5]) fand bei einem Taubgeborenen das ganze Labyrinth mit einer käseartigen Masse angefüllt. Die übrigen Theile des Ohres befanden sich im normalen Zustande. Viricel [6]) fand das Labyrinth mit röthlichem Eiter angefüllt, welcher in Folge einer Entzündung desselben gebildet wurde.

1) Voigtel i. a. W. 2. B. p. 49.
2) Blizard in London. med. Journ. 1790. I. p. 31.
3) Richerand Elem. de Physiol. T. II. p. 50. 4. Ed. Itard i. a. W. p. 165.
4) J. a. W. p. 4.
5) Philos. Transact. for the Year 1801. P. II. p. 447.
6) Dict. d. sc. méd. T. 38. p. 115.

G. *Der Gehörnerve.*

§. 93.

Die abnorme Thätigkeit kann mit einer im Nerve selbst bestehenden erkennbaren Abweichung verbunden seyn, oder durch einen ausserhalb des Nervens, diesen aber in seiner Verrichtung hemmenden Einfluſs veranlaſst werden; auch können diese beiden Zustände gleichzeitig bestehen. Die Abweichungen in dem Bau der Nerven werden selten beobachtet, und es bestehen Fälle, in welchen alle Erscheinungen für das Bestehen einer nervösen Ursache entschieden, und die genaue anatomische Untersuchung diese darzustellen nicht vermochte [1]).

1) Vergl. Saunders i. a. W. p. 46.

§. 94.

Die Gehörnerven und die angrenzenden Theile werden vor oder nach ihrem Eintritt in das Gehörorgan, oder im ganzen Verlaufe krankhaft verändert gefunden. Valsalva fand beide Oeffnungen, durch welche die Gehörnerven zu den Gehörwerkzeugen gehen, durch eine sehr feste Haut verschlossen, so daſs nicht einmal ein sehr dünnes Nervenfädchen Durchgang fand [1]). F. Hoffmann fand als Ursache der Taubheit den Gehörnerven vertrocknet, viel dünner als gewöhnlich, und gelb gefärbt [2]); auch Arends beobachtete eine Vertrocknung der Gehörnerven [3]). Sömmering fand als Ursache der Taubheit die Gehörnerven verkleinert und den innern Gehörgang bedeutend

bedeutend verengert [4]). Itard sah auf beiden Seiten den Gehörnerven in einen dünnen, platt gedrückten, fibrösen Strang, der bis auf ein Drittheil seines normalen Umfangs geschwunden war, verwandelt. Von der Nervenpulpe schien nichts mehr übrig geblieben zu seyn. Diese Beobachtung machte er bei einem alten Individuum, welches von Jugend auf mit Taubheit behaftet war [5]). Bei einem andern, von Geburt her tauben, war der Gehörnerve so weich, dafs er mit dem Schleime in Bezug auf Cohæsion beinahe verglichen werden konnte [6]). Otto fand bei einem monströsen Schaafe den Gehörnerven gar nicht [7]).

1) Morgagni Epist. 48. §. 48.
2) De aud. diff. Op. T. X. p. 299.
3) De cephalalgia in van der Hoeven a. W. p. 27.
4) Van der Hoeven i. a. W. p. 27.
5) I. a. W. p. 163.
6) I. a. W. p. 463.
7) Handb. der pathol. Anat. S. 145.

§. 95.

Durch Störung in den angrenzenden Theilen können die Nerven in ihrer Verrichtung gehemmt und die Ernährung derselben kann gestört werden. Die hemmende Ursache befindet sich innerhalb des Cranium, in dem innern Gehörgange, oder im Labyrinthe. Es können Geschwülste, Knochenauftreibungen, Anhäufungen von Wasser, Eiter oder Blut, Erweichungen des Gehirns die Verrichtungen der Gehörnerven hemmen [1]). Drelincourt fand zwischen dem grofsen und kleinen Gehirn eine Faust grofse, steatomatöse

Geschwulst, welche anfänglich Amaurose, später Taubheit, Vernichtung der Thätigkeit der Sinne überhaupt, endlich den Tod herbei führte [2]). Lieutaud berichtet, dafs ein Mensch von 60 Jahren Gesicht, Gehör und Gedächtnifs verlor, und an Apoplexie starb. Bei der Oeffnung des Schädels zeigte sich ein Abscefs in der Marksubstanz der rechten Hemisphære mit Caries der benachbarten Knochen [3]). Itard sah bei einer seit 3 Jahren tauben Person, an dem linken Seitentheile des verlängerten Markes, in der Vertiefung, welche dasselbe vom kleinen Gehirne trennt, mehrere kleine, drüsenähnliche, neben einander gereihte Körper, welche auf das kleine Gehirn mehrere sehr bestimmte Eindrücke gemacht hatten. Im Ventrikel derselben Seite befand sich gelbliches Serum gegen zwei Unzen betragend. Die *Plexus choroidei* waren mit kleinen Körnern von knorpelartiger Consistenz belegt [4]). In einem Falle, wo bei einem vierjährigen Kinde Taubheit entstanden war, zeigte sich die Marksubstanz des Gehirns weicher, die Sehnerven und die Nerven des Labyrinthes waren dünner und weicher als gewöhnlich; die verschiedenen Erhabenheiten des verlängerten Markes, des kleinen Gehirns und der Ventrikel wenig ausgedrückt. Im rechten Ventrikel war ein Glas voll gelbliches Serum [5]). Wichard sah Auftreibungen der Schädelknochen, Geschwülste der *Dura mater* bei einem Tauben, welcher in der letzten Zeit des Lebens auch erblindete. Den Gehörnerven sah er beiderseits bei seinem Eintritt in den *meatus auditorius internus* durch eine Tuberkel, welche die Gröfse

einer kleinen Nufs hatte, zusammen gedrückt. Noch mehrere andere tuberculöse Geschwülste waren vorhanden [6]). Rosenthal fand bei einem Tauben unter der harten Hirnhaut ein klares, etwas gelb gefärbtes Wasser ergossen, die *Arachnoidea* an einigen Stellen durch Lymphgefäfse verdickt, in den Hirnhöhlen Wasser, und das Adergeflecht mifsfarbig und blutleer. Der *nervus acusticus* war ungewöhnlich hart. Die *Medulla oblongata* war von abnorm harter Consistenz [7]). Mürer fand bei einem Taubstummen die Gehörwerkzeuge von normaler Beschaffenheit, aber eine Geschwulst der *Dura mater*, welche das Gehirn drückte [8]). Nasse bemerkt, dafs bei Geschwülsten des kleinen Gehirns das Gehör nicht immer leide; auch beim Bestehen einer Geschwulst in der vierten Hirnhöhle, und bei zwei Fällen, in deren einem die Geschwulst am verlängerten Marke, und im andern Substanzveränderung sich vorfand, wird nichts von der Störung des Gehörs erwähnt [9]).

1) Van der Hoeven i. a. W. p. 28.

2) Th. Bonneti Sepulch. L. 1. Sect. 2. Obs. 53.

3) Hist. Anat. T. II. p. 186. Parisiis 1767.

4) I. a. W. p. 392.

5) Itard i. a. W. p. 397.

6) Edinb. med. and Surgical Journal. July 1822. p. 393 u. Salzb. med. Zeit. J. 1823. 1. B. p. 44.

7) Nasse's Archiv J. 1819. Versuch einer Pathol. d. Gehörs.

8) Journ. univ. d. sc. méd. T. 42. Ch. 125. p. 252.

9) Nasse über Geschwülste des Gehirns, Zusatz zu Abercrombi über die Krankheiten des Gehirns und des Rückenmarks, a. d. E. von du Blois. Bonn 1821. p. 80.

§. 96.

Die Wandungen des Kanals, durch welchen der Gehörnerve zu dem Gehörorgane tritt, können sich auftreiben; in dem den Nerven umgebenden Gewebe können Geschwülste sich erzeugen; die *art. audit. interna*, welche mit dem Nerven durch den *meatus auditorius internus* läuft, kann im Zustande krankhafter Ausdehnung sich befinden. Durch diese Ursachen kann der Gehörnerve bei seinem Eintritt in das Felsenbein gedrückt werden. In Folge des Druckes wird die Verrichtung gehindert, und Taubheit, auch Atrophie des Nervens veranlafst. Das gleichzeitige Vorhandenseyn der Verengerung der Oeffnung und der Atrophie des Nervens zeigt nicht immer ein primaires Bestehen der Verengerung der Oeffnung an, sondern diese kann der Atrophie folgen, nach dem Gesetze, vermöge dessen die Höhlen in dem Grade sich verengern, als der Inhalt seinen Umfang vermindert. Der von Sömmering beobachtete Fall scheint hierher zu gehören [1]).

1) Van der Hoeven i. a. W. p. 29 u. im §. 94.

§. 97.

Dafs in dem Labyrinthe selbst ein die Verrichtung des Nervens hemmender Druck zuweilen Statt findet, erhellet aus dem von Haighton beobachteten Falle; hier wurde im Labyrinthe eine käsige Masse und der Nerve um die Hälfte dünner, als gewöhnlich, gefunden. Der *Nerv. facialis* zeigte nichts Abnormes. Die Beobachtung wurde

an einem von Jugend auf tauben Individuum gemacht [1]). Einen ähnlichen Fall hat Cline beschrieben [2]).

1) Mem. of the medic. Soc. of London. Vol. III. p. 1, übers. in der Samml. auserles. Abhandl. für pract. Aerzte. B. 15. S. 588.

2) Vergl. §. 92.

§. 98.

Der Druck wirkt zuweilen auf mehrere ausgedehntere Punkte des Gehörnervens und der Verzweigungen desselben. Sandifort fand einen knorpelartigen, sechs Linien langen Körper, welcher mit dem untern Theile des Gehörnervens und demjenigen Theile des länglichen Markes, wovon dieser entspringt, vereiniget war. Er safs so fest an dem Nerven, dafs er nicht ohne Verletzung des letztern abgesondert werden konnte, und aus einer Vertiefung des Nervens konnte man auf den Druck schliefsen, welchen die Geschwulst ausgeübt hatte [1]). Marcus fand bei einem am Typhus Verstorbenen, der zugleich in Folge desselben an Schwerhörigkeit litt, die *Medulla oblongata* und das kleine Gehirn stark mit Gefäfsen durchzogen, unter dem *Tentorium cerebelli* drei Unzen Wasser. Die Wände des mit Wasser angefüllten Vorhofes zeigten viele Gefäfse, auch an den Wänden der Schnecke waren lebhafte Gefäfsverästlungen, und der Nerve in der Schnecke stellte sich geröthet dar [2]). Frener beobachtete einen ähnlichen Befund bei einem Kranken, welcher an Phthisis leidend gegen das Ende der Krankheit schwerhörig und kurzsichtig wurde, und an Ohrensaussen litt. Ueber das ganze Gehirn war

ausgeschwitzte Lymphe verbreitet, der Gehörnerve war weicher, als gewöhnlich, seine Umhüllung stark geröthet, und im innern Ohr viel Serum ergossen [3]). Bei einem alten, seit vielen Jahren tauben Subjecte, welches an Anevrisma der linken Herzhälfte litt, fand Frener das Gehirn und die Gehörnerven sehr weich, und im Innern des Ohres starke Blutanhäufungen [4]).

1) Observat. anat. pathol. L. I. c. IX. p. 116. Tab. VIII. f. 5. 6. 7. L. 13. 1777.

2) Beleuchtung der Einwürfe gegen meine Ansicht über den Typhus. Bamb. 1813. S. 47.

3) Ueber nervöse Taubh. Würzburg 1823. p. 31.

4) Ebendaselbst p. 32.

DRITTES BUCH.

Nosologischer Theil.

§. 99.

Die Krankheit hat eine dynamische und materielle Seite, die abnorme Wirksamkeit ist mit Störung des Baues und der Mischung verbunden; es läfst sich keine Krankheit ohne Substrat, keine Aenderung im quantitativen Verhalten eines Organs (Kräfteverhältnifs) ohne qualitative Abweichung (Mischungsänderung) beobachten. Die gröfste Anzahl der Störungen, welche an dem Gehörorgan beobachtet werden, sind dynamisch-organische, und diese bilden deshalb die erste Klasse in dem aufzustellenden Grundrifs. Die Abtheilungen in dieser Klasse gestalten sich nach dem vorherrschend leidenden Apparate, da bald die plastische, bald die irritable oder sensible Störung kräftiger ausgesprochen wird. Dieser Klasse folgt eine Reihe der Störungen, welche durch die Abweichung vom normalen Mechanismus veranlafst werden (mechanische Krankheiten, Störungen der Form); auch hier findet organisch-vitales Leiden Statt; allein die Störung des Mechanismus ist so vorwaltend, dafs diese Abweichungen in einen eigenen Rahmen eingefafst werden müssen. Die Abtheilungen in dieser Klasse werden durch die Verschiedenheit des Cohäsionsverhältnisses gebildet.

Erste Klasse. *Dynamisch–*

Erste Abtheilung. *Krankheiten*

A. *Entzündungen.*	B. *Fehlerhafte Secretionen.*	C. *Vermehrte Nutrition*
a) Aeussere Ohrenentzündung (Otitis externa).	*a*) Abnorme Secretion des Ohrenschmalzes.	*a*) Wucherung der Schleimhaut im äusser und innern Ohre.
b) Innere Ohrenentzündung (Otitis interna).	*b*) Aeusserer Ohrenflufs (Otorrhœa externa).	*b*) Verdickung des Trommelfells.
c) Entzündung des Trommelfells (Myringitis).	*c*) Innerer Ohrenflufs (Otorrhæa interna).	
d) Entzündung der Eustachisch. Trompete (Syringit. Eustachiana).	*d*) Fehlerhafte Absonderung der wässerichten Feuchtigkeit im Labyrinth.	

Zweite Abtheilung. *Krankheiten*

A. *Krampf.*

Spannung des Trommelfells.

Dritte Abtheilung. *Krankheiten*

A. *Schmerz.*

Ohrenschmerz (Otalgia).

Zweite Klasse.

A. *Abnorme Cohæsion.*

a) Verengerung und Imperforation des Gehörganges.
b) Verschliessung der Eustachischen Trompete.

organische Störungen.

des plastischen Apparates.

D. *Mangelhafte und perverse Nutrition.*	E. *Neue Bildungen.*
a) Geschwüre äusserer Ohrtheile, und Fisteln, ausserhalb des Ohres erzeugt, in dieses einmündend.	*a*) Polypen.
b) Caries des Ohres.	*b*) Pseudomembranen im innern Ohre.
c) Phthisis und Atrophie des Trommelfells.	*c*) Concretionen und Säfteanhäufungen im Ohre.
d) Atrophie der Gehörnerven.	

des irritablen Apparats.

B. *Lähmung.*
a) Erschlaffung der Ohrmuschel.
b) Erschlaffung des Trommelfells.

des sensiblen Apparates.

B. *Verändertes Empfindungsvermögen.*
a) Erhöhung des Gehörs (Hypercusis).
b) Verminderung des Gehörs (Cophosis u. Dysecoia) Baryecia.
c) Verstimmung des Gehörs (Paracusis).

Mechanische Störungen.

B. *Abnorme Trennung.*	C. *Fremde Körper.*
Wunden.	*a*) Mit Verwundung.
	b) Ohne Verwundung.

Erste Classe. *Dynamisch-organische Störungen.*

Erste Abtheilung. *Krankheiten des plastischen Apparates.*

A. Entzündungen.

Zacuti Lusitani operum. T. 2. Lugduni 1649. p. 255.
Sauvages Nosologia method. Amstel. 1768. II. T. p. 71.
Burserii Instit. med. pract. Vol. III. p. 318. Lips. 1787.
Malatides Tractatus de Otalgia. Viennæ 1820. p. 33.
Harless neues pract. System der spez. Nosologie. 1. Hälfte. Leipzig 1824. p. 434.
Die angeführten Werke von Itard, Saunders, Rauch.

a) Aeussere Ohrenentzündung (Otitis externa).

§. 100.

Der Boden der äussern Ohrenentzündung ist die Ohrmuschel und der äussere Gehörgang [1]). Die Entzündung beschränkt sich auf einen der genannten Theile, oder sie ergreift beide; selbst das Trommelfell kann in die Sphäre der Erkrankung gezogen werden. Die Entzündung hat gewöhnlich ihren Sitz in der den Gehörgang umkleidenden Haut und in den unterliegenden Drüsen, und die Erscheinungen haben dann den exanthematischen oder den mucösen Charakter [2]). Zuweilen greift die Entzündung auf das Periosteum

und den ringförmigen Knorpel ein, ist alsdann durch Extension und Intensität ausgezeichnet, und hat den phlegmonösen Charakter [3]).

1) Essai sur le catarrhe de l'oreille, par Alard. 2. Ed. Paris 1807. p. 2.

2) S. §. 64.

3) Rauch in den Petersb. Abh. 1. St.

§. 101.

Die exanthematische *Otitis externa* gibt sich durch mehr oder weniger über den Gehörgang verbreitete Röthung und Anschwellung, durch Unterdrückung oder Veränderung der Secretion des Ohrenschmalzes zu erkennen, wobei der Patient über ein lästiges Jucken und Brennen im Gehörgang klagt. Es bilden sich entweder kleienartige Schuppen, oder es erheben sich kleine mit scharfer Lymphe gefüllte Bläschen, welche vertrocknen und eine Desquamation in gröfseren Stücken hervor bringen, oder es entstehen Pusteln, deren Eiter ausfliefst, und deren Krusten allmählig sich ablösen. Selbst ein Zustand der Ulceration kann eintreten, wenn unter den Krusten die verschwärende Absorption Fortschritte macht, so, dafs der knorpliche oder knöcherne Theil selbst angegriffen wird [1]). Die catarrhalische *Otitis externa* spricht sich durch folgende Erscheinungen aus: Die den Gehörgang bekleidende Haut ist roth, geschwollen, und sehr empfindlich. Der Kranke klagt über ein Gefühl von Beengung, welches in Schmerz, der bald heftig, bald erträglich ist, übergeht. Einige Tage, zuweilen schon wenige Stunden nach dem ersten Auftreten

des Schmerzes erfolgt der Ausflufs einer schleimartigen, dann gelblichen, stinkenden, eiterigen Flüssigkeit [2]); es besteht anfangs Phlegmatorrhöe, welche dann in Pyorrhöe übergeht [3]). Nach vierzehn Tagen erhält die secernirte Flüssigkeit eine käsigte Beschaffenheit; auch diese Secretion schweigt allmählig, worauf eine copiöse Absonderung des Ohrenschmalzes sich einstellt. Diese Entzündung macht deutliche Exacerbationen und Remissionen, und das Secretum ändert hiernach seine Beschaffenheit. Zuweilen entsteht Ulceration, welche auf das Trommelfell oder auf die knorpliche Parthie des Gehörgangs sich fortsetzen kann [4]). Verdickung des Trommelfells ist zuweilen ein Ausgang dieser Entzündung [5]).

1) Itard i. a. W. S. 6.

2) Casper über die Krankheiten der Ohren und des Gehörs in Rust's Mag. f. d. ges. Heilk. 10. B. p. 455.

3) Bæhrens (de Otorrhœa D. i. Halæ 1817. p. 3) behauptet, der Eiter entstehe nur durch Trennung des Zusammenhanges der organischen Theile. Dafs aber jedes Secretionsorgan zum Eiter absondernden durch Aenderung der Stimmung werden kann, dafs demnach ohne Abscefsbildung und ohne getrennte Continuität, also ohne Bildung eines neuen Secretionsorgans, Eiter erzeugt werden kann, ist eine hinlänglich erhellte Sache.

4) Itard im Dict. d. sc. méd. T. 38. p. 514. Art. Otite.

5) Itard a. a. O.

§. 102.

Bei der phlegmonösen Entzündung des äussern Ohres ist heftiger, über verschiedene Theile des Ohres ziehender Schmerz, besonders Zahnschmerz der obern Kinnlade, vorhanden. Bedeutende Anschwellung bis zur völligen Verschliefsung, Trokkenheit und starke Röthe des Gehörgangs sind

bemerkbar. Es entstehen, aus den zarten, überfüllten Gefäfschen, durch Zerreissung oder Ausschwitzung, Blutungen. Das Trommelfell, wenn es in den Kreis der Entzündung gezogen wurde, zeigt sich geröthet, und ist empfindlich. Wenn die Entzündung nicht zertheilt wird, so geht sie in Eiterung über; es bilden sich Anhäufungen des Eiters in der Tiefe. Der Eiter häuft sich zuweilen zwischen dem Ohr und dem *Processus mastoideus* an [1]); es können fistulöse Gänge in der Nähe des Ohres, welche in den Gehörgang einmünden, sich zeigen; es kann der knorpliche, selbst der knöcherne Theil des Gehörgangs im Zustande der Ulceration sich befinden. Diese Zustände werden vielfältig mit *Caries* des Zitzenfortsatzes verwechselt. Krukenberg [2]) beobachtete in mehreren Fällen der Entzündung des äussern Gehörganges lebhaftes Gefäfsfieber mit Stuhlverstopfung, Brechen, Angst, Schlafsucht, Delirien, welche nach erfolgtem Ohrenflusse verschwanden, womit die Angabe Duverney's [3]) übereinstimmt. Veränderungen des Gehörs und Sinnestäuschungen kommen gewöhnlich bei der *Otitis externa* vor [4]).

1) Saunders i. a. W. p. 24.

2) Jahrbücher der ambulatorischen Klinik zu Halle. 2. Band 1823. 4. Abs.

3) Traité de l'organe de l'ouïe. Leide 1731. p. 101.

4) Da der Schmerz ein Symptom der Otitis ist, so wurde unter Otalgie gewöhnlich die Entzündung begriffen, wie wir bei Hoffmann (Op. omn. T. II. p. 336. C. X. Ed. Genev. 1740), bei Burserius (Inst. med. Vol. III. p. 318), welcher die Entzündung als ächte Otalgie bezeichnet, u. A. finden können. Ueber den Verlauf der Entzündung vergl. Cælius Aurelianus acut. morb. L. III., chronicor. Lib. V. Ed. Alb. Haller. T. 2. Lausannæ 1774. p. 126 (De auriculæ dolore atque humoris fluore per auditorias cavernas).

b) Innere Ohrenentzündung (Otitis interna).

§. 103.

Der Sitz dieser Entzündung ist in der die Trommelhöhle auskleidenden Membran, in den Zellen des Zitzenfortsatzes, und im Labyrinth [1]). Dieselbe verhält sich verschieden in Beziehung auf den ursprünglichen Sitz und die Ausbreitung [2]). Gewöhnlich ist Ursprung und Sitz in der Trommelhöhle; allein dieselbe vermag von der Trommelhöhle aus zum Zitzenfortsatz und zum Labyrinth fortzuschreiten, selbst in einem dieser Theile, besonders im Zitzenfortsatze, zu beginnen. Auch der Intensität nach verhält sich die Entzündung verschieden, indem sie mit heftigem raschem, oder mit schleichendem Verlaufe auftritt [3]). Der Hinblick auf die Structur des inneren Ohres lehrt uns die Wichtigkeit der Entzündung desselben. Die Absonderung der die Trommelhöhle umkleidenden Schleimhaut wird durch die Entzündung vermehrt, das Secretum häuft sich in der Trommelhöhle an, da der enge schiefe Ausführungsgang derselben (die Eustachische Trompete) durch Theilnahme an der Entzündung sich auflockert und verengert, und das Secretum eine abnorme Consistenz besitzt. Es besteht nun eine Höhle ohne Oeffnung mit unnachgibigen Wandungen, in welche fortwährend Flüssigkeit niedergelegt wird. Diese kann in das Labyrinth und in die Zellen des Zitzenfortsatzes sich ergiefsen, was unter heftigen Schmerzen geschieht, Taubheit, selbst Caries zur Folge haben kann; oder das

Trommelfell durchbrechen, und einen Weg nach aussen finden. Nur in seltnen günstigen Fällen dient die Eustachische Trompete zur Ausleitung des Secretum. Itard [4]) theilt die *Otitis interna* in die catarrhalische und eiterige ab; eine Eintheilung, welche, da sie sich nur auf die Ausgänge bezieht, wenig Werth hat. Das Vorhandenseyn eines ulcerativen Processes wird von Itard unter der letztern Bezeichnung begriffen.

1) Itard i. a. W. p. 8.
2) Alard i. a. W. p. 23.
3) Boyer i. a. W. T. 6. p. 47.
4) A. a. O.

§. 104.

Bei der in der Trommelhöhle beginnenden, und in dieser haftenden Entzündung klagt der Kranke über einen tiefsitzenden, ziehenden Schmerz, welcher im Ohre vorzüglich haftet, und über die benachbarten Theile des Kopfes sich verbreitet, auf die kranke Seite jedoch sich beschränkt. Der Kranke hat ein Gefühl von Sausen und Pfeifen im leidenden Ohre. Die Entzündung, sich ausbreitend, theilt sich der Eustachischen Trompete mit, was sich durch beschwerliches Schlucken, durch ein Gefühl von Wundseyn im Halse, und durch Schmerzen, welche wie Nadelstiche vom Ohre zum Halse sich hinziehen, erkennen läfst. Die Mandeln sind gewöhnlich geschwollen, und der Speichel ist zähe, zuweilen blutig. Das Schneuzen oder Husten steigert die Schmerzen, die Bewegungen des Halses sind beschränkt, und das Gehör ist schwer oder ver-

loren. Es sind febrilische Erscheinungen vorhanden. Unter diesen Zufällen hat die Entzündung den Wendepunkt erreicht. Wenn der günstigste Ausgang der Entzündung, die Zertheilung, eintritt, so erlöschen allmählig die angeführten Erscheinungen, die Taubheit besteht bis zum vierzehnten oder zwanzigsten Tag, worauf das Organ seine Verrichtung wieder zu vollführen beginnt [1]). Geht die Entzündung in Eiterung über, so steigern sich die Zufälle, die Schmerzen vermehren sich, es entsteht Schlaflosigkeit, das Secretum ergiefst sich plötzlich nach aussen, entweder durch die Eustachische Trompete, oder durch eine Oeffnung des Trommelfells. Der ausfliefsende Eiter ist anfangs serös, dann consistenter und stinkend; später gewinnt er ganz die Beschaffenheit des guten Eiters, und die Absonderung vermindert sich. Die Bildung des Eiters findet auf der die Trommelhöhle umkleidenden Schleimhaut, gewöhnlich ohne Entstehung eines Abscesses oder Geschwüres, Statt. Das Durchbrechen des Eiters durch das Trommelfell ist zuweilen mit dem Verluste der Gehörknöchelchen verbunden, was Schwerhörigkeit zur Folge hat. Es kann nach geöffnetem Trommelfell eine vermehrte Secretion, dadurch Ohrenfluſs, bestehen; eine Verdickung der die Trommelhöhle umkleidenden Membran, selbst Ulceration derselben, und hierdurch Schwerhörigkeit kann folgen.

1) Boyer i. a. W. T. VI. p. 48.

§. 105.

Die von den Zellen des Zitzenfortsatzes ausgehende *Otitis interna* läfst sich durch den Schmerz, welcher in demselben beginnt und durch äussern Druck zunimmt, erkennen. Entzündung und Eiterung setzen sich gewöhnlich unter den die Entzündung der Trommelhöhle bezeichnenden Erscheinungen zu dieser fort, und Caries ist nicht selten die Folge des entzündlichen Uebels. Der in den Fächern des Zitzenfortsatzes sich anhäufende Eiter zerstört die Scheidewände derselben, öffnet den Zitzenfortsatz, und durchbricht auf dem Wege der Ulceration die bedekkenden Weichtheile. Der Zitzenfortsatz und die Paukenhöhle können in eine gemeinschaftliche Höhle verwandelt werden, deren Inhalt, der Eiter, durch zwei Oeffnungen, wovon eine am Paukenfell, die andere am Zitzenfortsatz sich befinden, sich entleert.

§. 106.

Wenn die Entzündung, von der Trommelhöhle oder dem Zitzenfortsatze ausgehend, zum Labyrinth sich fortsetzt, oder im letztern ursprünglich sich entwickelt, so sind die Schmerzen im Kopfe und im Ohre unerträglich heftig, es entstehen Schlaflosigkeit, Delirien, bei empfindlichen Individuen Convulsionen und Ohnmachten, zuweilen epileptische Zufälle; letztere vorzüglich bei Kindern, wenn die *Otitis interna* mit dem Zahngeschäft auftritt. Viricel [1]) beobachtete in zwei Fällen der Entzündung des Labyrinthes, wenige Tage

nach dem Eintritte derselben, den tödtlichen Ausgang unter heftigen Schmerzen und Delirien, und fand das Labyrinth mit röthlichem Eiter angefüllt. Lallemand [2]) führt an, dafs bei Entzündungen des inneren Ohres, ohne Caries des Felsenbeins, und ohne Veränderung der *dura mater*, das Gehirn secundär ergriffen werden und der Tod entstehen könne. Alard [3]) schreibt die heftigen Schmerzen und die bedeutenden Zufälle einem Druck auf das Trommelfell zu, welchen die in der Trommelhöhle befindlichen Säfte ausüben. Dieses ist aber gewifs nicht die einzige und vorzügliche Ursache der Schmerzen, da diese im hohen Grade vorhanden sind, ehe ein Secretum in der Trommelhöhle in bedeutender Menge vorhanden ist. Wenn Eiterung oder Caries im Labyrinthe besteht, so geht das Gehör vollkommen verloren. Greift die Eiterung durch das Felsenbein die *dura mater* oder das Gehirn an, so ist der tödtliche Ausgang des Uebels zu befürchten [4]).

1) I. Dict. d. sc. méd. T. 38. p. 115.

2) Anatomisch-pathol. Untersuchungen über das Gehirn, a. d. F. von Weese. Leipzig 1825. 2. Thl. p. 235.

3) I. a. W. p. 28.

4) Hierher bezieht sich, was Hippocrates (Coacæ Prænotiones Sect. 1. p. 423. Op. om. Corn. vers. Venet. 1737) sagt: Auris dolor pertinax cum febre acuta juvenes et delirio correptos citius, seniores tardius et minus tollit; und hiermit stimmt eine Stelle des Celsus (De medicina Lib. II. Cap. 7) überein: Auris dolor acutus cum febre continua vehementique sæpe mentem turbat et ex eo casu juniores interdum intra septimum diem moriuntur.

§. 107.

Die *Otitis interna* unterscheidet sich von der *Otitis externa* dadurch, dafs bei ersterer der Zustand des äussern Gehörganges normal und nicht entzündet ist (vorausgesetzt, dafs beide Entzündungszustände nicht gleichzeitig vorhanden sind), dafs der Ausflufs später, plötzlich und gewaltsam entsteht, und die Entzündungsphänomene stärker hervor treten. Auch ist für das Vorhandenseyn der *Otitis interna* der in dem Schlund befindliche, vom Ohre auslaufende Schmerz charakteristisch [1]).

1) Casper a. a. O. p. 205. Van der Hoeven a. a. O. p. 10.

---

c) Entzündung des Trommelfells (Myringitis).

§. 108.

Die Entzündung des Trommelfells kömmt selten für sich allein, sondern gewöhnlich in Verbindung der äussern oder innern Ohrenentzündung vor Dieselbe kann erkannt werden durch die röthliche Färbung, durch brennenden, stechenden, spannenden Schmerz im Ohr, und durch auffallende Empfindlichkeit gegen den leisesten Schall. Die Folgen der Trommelfellentzündung, wenn dieselbe nicht zertheilt wird, sind: Auflockerung, Verhärtung, Verdickung und Unbeweglichkeit, Eiterung und Erschlaffung, Ulceration, Durchlöcherung und Zerstörung [1]).

1) Gniditsch und Plattner a. a. O. p. 632.

---

d) Entzündung der Eustachischen Trompete. (Syringitis Eustachiana.)

§. 109.

Die Entzündung der Eustachischen Trompete ist selten für sich allein bestehend, sondern wird gewöhnlich in Gefolge einer Bräune, eines Schnupfens oder einer innern *Otitis* beobachtet; die Entzündung geht bald von innen nach aussen, bald von aussen nach innen. Die Symptome, welche das Vorhandenseyn der *Syringitis Eustachiana* bezeichnen, und welchen jene der *Otitis interna* oder der *Angina* gewöhnlich sich zugesellen, sind: Schmerz im Ohr, welcher durch Kauen, Schlingen, Schneuzen, gesteigert wird, und mit Ohrenbrausen und vermindertem Gehör verbunden ist, Stiche, welche vom Hals in das Ohr hinaufziehen, und das Auswerfen eines zähen, manchmal blutigen Speichels. Die Entzündung zertheilt sich im günstigsten Falle, oder sie endiget mit Ausschwitzung coagulabler Lymphe, welche den Schlundgang verstopft; sie kann in Ulceration übergehen, wo alsdann, da die Schleimhaut ihrer Individualität beraubt und zur Zellform zurückgeführt ist, Verwachsung der Wandungen unter sich Statt finden kann. Zuweilen entsteht Eiterung, und das Product der krankhaften Absonderung entleert sich in den Hals; zuweilen gelangt dasselbe, wenn der untere Theil des Schlundganges durch eine gleichzeitig bestehende

Entzündung der Mandeln geschlossen ist, in die Paukenhöhle, wodurch Eröffnung des Paukenfells hervor gebracht wird [1]).

1) Boyer a. a. O. p. 52. Itard a. a. O. p. 160.

Ætiologie und Therapie der Otitis.

§. 110.

Die Ursachen der aufgeführten Entzündungsformen sind: *a)* idiopathischer Art, z. B. Sonnenstich, schneller Temperaturwechsel, Luftströmung, fremde ins Ohr eingedrungene Körper, Verletzungen, chemische Reize, verhärtetes Ohrenschmalz u. s. w.; *b)* consensueller oder metastatischer Art, z. B. gastrische Reize, unterdrückte Hautthätigkeit, Zahn- und Wurmreiz, zurückgetriebene Hautkrankheiten, anginöse Entzündungen und Augenentzündungen, besonders jene, welche durch miasmatische Ursache erzeugt wurden, und entweder consensuell oder metastatisch die Entzündung, gewöhnlich im innern Ohre bewirken, gehinderte und unterdrückte Secretionen (der durch Verkältung gehemmten Speichelfluſs kann, wie Hoffmann [1]) bemerkt, Entzündung und Verstopfung der Eustachischen Trompete zur Folge haben). Die Ursache kann eine *c)* symptomatische seyn, indem durch Scropheln, Arthritis, Syphilis und andere Cachexien Ohrenentzündung veranlaſst werden kann [2]). Die Entzündung ist daher rein oder gemischt, und im letztern Falle haben wir neben dem Entzündungszustand noch eine andere Störung zu beseitigen.

Praedisposition zur Ohrentzündung wird bedingt durch das Scrophelübel, und durch die Geneigtheit zu catarrhalischen und Hautkrankheiten [3]). Harless [4]) gibt nach den einwirkenden Ursachen folgende Unterarten der Ohrenentzündung an: *Otitis traumatica, O. toxica et zoica, O. exanthematica, O. catarrh. et anginosa, O. rheumatica et arthritica, O. syphilitica.* Malatides [5]) hat eine ähnliche Eintheilung gewählt.

1) De aud. vitiis ex atonia. Op. T. 3. p. 240.
2) Nessi Insituzioni di Chirurgia. Pavia 1786. p. 190. T. I.
3) Van der Hoeven a. a. O. p. 6.
4) A. a. O. p. 435.
5) A. a. O. p. 42.

§. 111.

Der Grundcharakter des Uebels mufs bei der Behandlung sorgfältig berücksichtiget, daher die antisyphilitische, antiscrophulöse, antianthritische Heilmethode oft mit der antiphlogistischen in Verbindung gebracht werden. Der zu Grunde liegende Reiz, er mag idiopathischer oder consensueller Art seyn, mufs beseitiget werden. Fremde Körper müssen ausgezogen werden. Marcartan [1]) heilte durch das Ausziehen eines Stückchens einer Aehre eine Ohrenentzündung. Gallen- oder gastrische Reize werden durch Brech- oder Abführmittel entleert. Unterdrückte Secretionen trachte man wieder hervorzubringen, gewohnte Blutflüsse herzustellen, wenn durch Unterdrückung derselben die Entzündung veranlafst wurde.

1) Gazette de Santé 1823. No. XXVI. p. 203.

§. 112.

Der antiphlogistische Heilapparat mufs nach der Heftigkeit und Ausbreitung der Entzündung in gröfserem oder geringerem Umfang angewandt werden. Der Aderlafs ist das wichtigste Mittel, und darf nicht, vorzüglich bei *Otitis interna*, vernachlässiget werden, wenn nicht besondere contraindicirende Umstände vorhanden sind. Oertliche Blutentziehungen durch Blutegel und blutige Schröpfköpfe, welche hinter die Ohren, auf die Schläfe oder in den Nacken gesetzt werden, sind nicht vermögend, die allgemeinen Blutentziehungen zu ersetzen, indem sie nur vorübergehende Ruhe bewirken; allein die Anwendung derselben ist beim heftigern Grade des Uebels, nach voraus gegangener allgemeiner Blutentziehung, zu empfehlen. So lange die Entzündung als solche besteht, sind erweichende, narkotische Umschläge und Einspritzungen von Abkochungen der Mohnköpfe, der Malvenblätter etc., Eintröpflungen des *ol. hyosc.* oder des *ol. amygd. amar.* sehr zu empfehlen. Dämpfe vermindern den Schmerz [1]). Ruhe, Enthaltsamkeit, vorzüglich Stille, sind zur glücklichen Bekämpfung des Uebels nothwendig, und um den einfallenden Schall zu mässigen, dient, so lange kein Ausflufs besteht, das Verstopfen des Ohres mit einem aus Baumwolle verfertigten, mit Oel befeuchteten Meisel [2]). Rust [3]) wandte, nebst der antiphlogistischen Behandlung, mit Erfolg Einreibungen der Mercurialsalbe in den Zitzenfortsatz an. Die geeigneten Ableitungen dürfen nicht vernachlässiget werden. Abführende und

schweifstreibende Mittel werden nach Umständen in Gebrauch gezogen. In der Nähe des Ohres, oder von diesem mehr entfernt, werden rothmachende oder blasenziehende Mittel aufgelegt. Gewöhnlich läfst man denselben die Blutentziehungen voran gehen [4]). Nach Casper's [5]) Angabe sollen die Blasenpflaster nicht dem Ohre zu nahe gelegt werden. Geht die Entzündung bis zum Zitzenfortsatz, so darf auf diesen kein Blasenpflaster gelegt werden. Bei *Otitis externa* habe ich immer mit Erfolg das *Emplastr. ves. perp.* auf die Gegend des Zitzenfortsatzes aufgelegt. Das Kauen scharfer, die Speichelabsonderung vermehrender Mittel wird empfohlen, darf jedoch bei entzündlichen Affectionen des Schlundganges nicht angewandt werden [6]).

1) Ueber die Behandlung der äussern Ohrenentzündung vergl. Bischoff's klinisches Jahrbuch (Prag 1825. p. 113), wo die Heilung einer durch heftigen Schmerz, Fieber, und Anschwellung des äussern Gehörganges bezeichnete Otitis durch Blutigel, erweichende Dämpfe und Umschläge, und Darreichung innerlicher antiphlogistischer Mittel geheilt wurde. Itard (i. a. W.) empfiehlt bei *Otitis externa* als Einspritzung eine Abkochung von Wegebreit, worin 5 oder 6 Grane Opium aufgelöst werden, ein aus Verbena bereitetes Cataplasma hinter das Ohr, und das Einlegen eines Baumwollenmeissels, in welchen 3 Grane Kampfer eingewickelt wurden.

2) Cælius Aurelianus a. a. O. p. 127.

3) Magazin 1. B. 1. Hft. p. 29.

4) De Meza Diat. med. tres. Hafn. 1775 de usu vesicantium. p. 135.

5) A. a. O. p. 461.

6) Nessi a. a. O. 1. T. p. 191.

§. 113.

Wenn der Ausfluſs eingetreten ist, so dienen Cataplasmen und milde Einspritzungen. In diesem Zeitpunkte dürfen keine Narcotica angewandt

werden, da die Unterdrückung der Secretion hierdurch veranlafst werden könnte, was bedeutende Zufälle zur Folge haben würde. Dafs das Opium in das Ohr gebracht den Tod veranlafst habe, wird von Zacutus Lusitanus [1]) angegeben, jedoch ist derselbe weniger die Folge der narcotischen Einwirkung, als der Hemmung der Secretion nach aussen, da die ältern und neuern Aerzte bei heftigem Schmerz mit Entzündung den topischen Gebrauch des Opiums empfehlen [2]). Wenn bei einer *Otitis interna* die Erscheinungen das Vorhandenseyn eines Secretum in der Trommelhöhle bezeichnen, so trachte man dieses durch die Eustachische Trompete auszuleeren. Aus dieser Absicht läfst man die Mund- und Rachenhöhle mit erweichenden Dämpfen anfüllen, dann bei verschlossenem Munde und bei verschlossener Nase stark ausathmen, um die Dämpfe in die Eustachische Röhre einzutreiben. Hat dieses Verfahren den erwünschten Erfolg nicht, und steigern sich die Zufälle, so darf die Eröffnung des Trommelfells der Natur nicht überlassen werden, da diese gewöhnlich mit einer ausgebreiteten Zerstörung des Trommelfells und mit Verlust der Gehörknöchelchen dieses Geschäft vollführt, und da, ehe die Oeffnung geschieht, Ergiefsungen des Eiters in das Labyrinth und in die Zellen des Zitzenfortsatzes Statt finden können. Das Trommelfell werde angestochen [3]). Das von den ältern Aerzten empfohlene Verfahren, vermöge dessen durch Antreiben der Luft zum Ohr, während Mund und Nase geschlossen sind, durch Niesen, Erbrechen, Einstofsen des Fingers in den

Gehörgang, die Eröffnung der Paukenhöhle bewirkt werden soll, verdient keine Befolgung [4]). Bei der Entzündung des Schlundganges suche man auf diesen durch Gurgelwasser und in den Mund gezogene Dämpfe einzuwirken, wobei die Anwendung eines entzündungswidrigen Verfahrens nicht vernachläfsigt werden darf.

1) Op. T. I. p. 101. Lib. I. Obs. 44.

2) Trincavelli (i. a. W. p. 107), nach Galenus empfiehlt das Opium auch Peter Frank (si spasmi violentia extremi sic jubeat, in Epitom. de curand. hom. morbis. Lib. II. Mediolani p. 92).

3) Nach den im §. 33 und folgenden §. gegebenen Regeln.

4) Osterdik Schacht i. a. W. p. 123.

B. Fehlerhafte Secretionen.

---

a) Abnormer Zustand des Ohrenschmalzes.

Curtis über den ges. und kranken Zustand des Ohres. Leipz. 1819. p. 27.

Saunders i. a. W. p. 28.

§. 114.

Die Absonderung des Ohrenschmalzes findet in den Schleimbälgen, welche unter der den äussern Gehörgang überziehenden Membran ihren Sitz haben, Statt. Da, wo die Membran über den knöchernen Theil des Gehörganges weggeht, wird sie sehr zart und empfindlich, und das Ohrenschmalz legt sich auf derselben in Form eines dünnen weifslichen schleimig-öligen Ueberzuges ab, welchen Wittmann [1]) eine lockere

Schleimhaut nennt. Das Ohrenschmalz hat die Bestimmung, die äussern Schädlichkeiten von den innern Theilen des Ohres abzuhalten, die Schärfe des Schalles zu dämpfen, der den Gehörgang umkleidenden Membran und dem Paukenfell den gehörigen Grad der Elastizität zu verschaffen, und den Einflufs der atmosphärischen Eindrücke von dem Trommelfell abzuwenden. Der Secretionsact selbst gewährt den Nutzen, einer übermäfsigen Anhäufung der Erregbarkeit im Innern des Ohres entgegen zu wirken. Besteht in den absondernden Theilen Abnormität der Thätigkeit, welche durch äussere oder innere Schädlichkeiten hervor gebracht werden kann, so wird das Produkt der abnormen Thätigkeit (das Secretum) abweichen, sowohl in quantitativer als qualitativer Hinsicht. Bei übermässiger Anhäufung des Ohrenschmalzes wird schon durch die mechanische Verstopfung Stumpfheit des Gehörs hervor gebracht. Es ist aber nicht immer nur ein mechanischer, sondern zuweilen auch ein dynamischer Grund der Taubheit vorhanden, indem durch die zu reichliche Secretion des Ohrenschmalzes die Erregbarkeit des Gehörorgans im Allgemeinen erschöpft wird. Bei mangelhafter Absonderung wird vorzüglich durch Hemmung der Verrichtungen des Trommelfells das Gehör leiden, indem bei trockener Witterung Spannung, bei feuchter Erschlaffung erfolgt, und das Ohrenschmalz für die Regelmässigkeit der Verrichtungen des Paukenfells nothwendig ist. Beim trockenen Zustande des Gehörganges beobachtet man zuweilen gesteigerte Empfindlichkeit, und hierdurch

Störung in der Verrichtung des Gehörorgans; hier liegt dann eine krankhafte Anhäufung der Erregbarkeit zu Grunde. Symptomatisch, als Folge eingewurzelter Taubheit, wird trockener Zustand des Gehörganges zuweilen beobachtet.

1) Oestr. Jahrbücher 1819. 5. B. 1. St.

§. 115.

Nicht allein durch Nachlässigkeit und Unreinlichkeit bilden sich Concretionen, sondern es werden dieselben, wie andere ähnliche Concretionen, gewöhnlich durch eine fehlerhafte Secretion hervor gebracht [1]). Bei jüngern Individuen sündiget das Secretum mehr in quantitativer, bei ältern mehr in qualitativer Hinsicht, wo es consistenter abgesondert wird. Praedisposition zur Absonderung eines consistenten und festen Ohrenschmalzes soll durch die *Diathesis calculosa* bedingt werden. Die veranlassenden Momente sind idiopathische, consensuelle oder symptomatische. Das Secretum wird fehlerhaft durch entzündliche oder atonische Stimmung der Absonderungsorgane des Ohrenschmalzes, wobei jedoch ein allgemeines Mischungsverhältnifs einwirken kann. Im ersten Falle ist Röthe der Membran vorhanden, in beiden Fällen kann, neben der regelwidrigen Absonderung und Anhäufung des Abgesonderten, Exfoliation der den Gehörgang umkleidenden Membran parthieenweise Statt finden. Die Concretionen sind zuweilen nur in einzelnen Stücken vorhanden, andere Male aber füllen dieselben den Gehörgang so aus, dafs die ganze

Masse aus dem Gehörgang, wie das Schwerdt aus der Scheide, gezogen werden kann. Dieselben können steinharte Massen bilden [2]).

1) Van der Hoeven a. a. O. p. 59.

2) Bartholin fand in dem Ohrenschmalz seiner Frau, welche an heftigen Schmerzen an dieser Seite des Kopfes gelitten hatte, kleine Steinchen (Act. med. Hafniens. 1671. Vol. 1. Obs. 45. p. 82). Garmann beschreibt ein steinhartes Concrement (de miracul. mort. Lib. III. T. III. §. 50. p. 1090). Müller sah steinartig verhärtetes Ohrenschmalz (Misc. nat. cur. Dec. II. an. VI. Obs. 162). Vergl. f. Fabric. Hildan. C. I. Obs. V. C. III. Obs. I. Collomb. Oeuvres med. chir. Par. 1798. p. 304 Schreger und Harless Annalen der neuest. engl. u. franz. Chirurgie. 1. B. 1. St. S. 170. Duverney a. a. O. p. 93 und p. 127.

§. 116.

Die Symptome, durch welche dieser Zustand sich zu erkennen gibt, sind [1]): Taubheit, Empfindung eines Getöses und Klingens im Ohre, welches durch Geräusch und Klopfen, ein dem Schlage eines Hammers nicht unähnliches Gefühl, unterbrochen wird, ein Gefühl von Last im Ohre. Diese Empfindungen werden vorzüglich während der Essenszeit, während des Kauens [2]), wahrgenommen. Ein Blick bei veränderter Richtung des Gehörganges in diesen geworfen, zeigt uns am Boden desselben eine dem Ohrenschmalz ähnliche Concretion. Das Einführen einer Sonde in den Gehörgang verursacht nicht das Gefühl des lebhaften Schmerzes, welches geweckt wird, wenn das Ende derselben unmittelbar auf das Paukenfell stöfst [3]).

1) Curtis a. a. O. p. 27.

2) Saunders a. a. O. p. 28.

3) Itard i. a. W. p. 124.

§. 117.

Die in dem Gehörgange angehäuften Massen müssen mittelst des Ohrlöffels extrahirt werden. Die zu fest anhängenden Massen werden vorher erweicht und gelöst, was durch in die Ohren geleitete erweichende Dämpfe und durch Einspritzungen vollführt wird [1]). Durch die letztern können lockere Massen aus den Ohren ausgespült werden. Nach den Untersuchungen von Haygarth, Vauquelin und Fourcroy, so wie nach Itard's Erfahrungen [2]), eignet sich das laue Wasser vorzüglich zu den Einspritzungen, da dasselbe als Lösungsmittel des Ohrenschmalzes den seifenartigen, alkalischen und öligen Mitteln voran geht. Um den Rückfall des Uebels zu verhüten, mufs die zu Grunde liegende Ursache entfernt, und der irritative oder atonische Zustand der secernirenden Organe beseitiget werden.

1) Grillon sur les injections in Prix de l'Académie de chirurgie. T. 3. p. 394. Paris 1819.

2) A. a. O.

§. 118.

Wenn die Absonderung des Ohrenschmalzes mangelt, so ist das Gehör schwach, und der Kranke klagt über das Gefühl einer mechanischen Verschliessung im Ohre; zuweilen spricht sich schmerzhafte Empfindlichkeit des Gehörorgans mit Verminderung des Wirkungsvermögens verknüpft aus. Der Gehörgang ist trocken, die Haut desselben in der Farbe entweder unverändert oder schwach geröthet. Der Gehörgang und das Trommel-

fell sind zuweilen mit feinen weissen Schuppen oder mit einem weissen Pulver bestreut. Erkältungen, Exantheme, arthritische und rheumatische Leiden sind die gewöhnlichen Ursachen dieses Uebels [1]). Durch die Unterdrückung der Absonderung des Ohrenschmalzes kann im Innern des Ohres eine vicarirende Secretion und hierdurch Taubheit veranlafst werden. Das Einlassen erweichender Dämpfe in den äussern Gehörgang, Einströflungen öliger und schleimichter Mittel, die derivirenden äussern Reize und Absonderungen, nebst Beachtung der zu Grunde liegenden Ursache, bestellen das hier einzuschlagende Verfahren.

1) Casper a. a. O. 10. Bd. p. 457.

Otorrhœa (Ohrenfluss).

Bæhrens i. a. W.
Alard a. a. O.
Saunders i. a. W. p. 34.

§. 119.

Unter *Otorrhœa* versteht man einen chronischen Ausflufs aus dem Gehörgange, welcher mit in verschiedenen Graden bestehenden Störungen der Verrichtung des Sinnes verbunden ist. Entweder befindet sich die Quelle des abnormen Secretum im Gehörorgane selbst, oder es liegt dieselbe ausserhalb des Gehörorganes in den angrenzenden Theilen. Im ersten Falle zieht das Uebel seinen Ursprung von der den äussern Gehörgang überziehenden Haut, bildet alsdann den äussern Ohren-

flufs *(Otorrhœa externa)*, oder dasselbe geht von der das innere Ohr umkleidenden Membran aus, und wird alsdann innerer Ohrenflufs *(Otorrhœa interna)* genannt. Im andern Falle hat die Bildung des Secretum in den benachbarten Theilen, gewöhnlich in den nahe liegenden Drüsen, oder im Gehirn und dessen Häuten, Statt; der Eiterherd hat ausserhalb des Gehörorgans seine Ausbildung erhalten, der Inhalt des Abscesses dringt in das Gehörorgan ein, und verfolgt seinen weitern Lauf nach aussen durch den Gehörgang. Hier ist die *Otorrhœa* symptomatisch, wie dieselbe es auch da ist, wo ein Ausflufs aus dem Ohre in Folge einer im Gehörorgan selbst oder in den nahe liegenden Knochentheilen haftenden Caries erfolgt, da hier der abnorme Secretions-Zustand der Membranen nicht das Wesentliche ausmacht. — Besteht eine *Otorrhœa interna*, so hat die im Innern des Gehörorgans secernirte Flüssigkeit durch das Trommelfell eine Oeffnung gefunden; das ausfliessende Secretum irritirt alsdann die den äussern Gehörgang überziehende Membran, und veranlafst gewöhnlich eine deuteropathische Affection derselben. Ist eine *Otorrhœa externa* vorhanden, so haftet die fehlerhafte Absonderung ursprünglich im äussern Gehörgang, allein durch das Fortwirken der krankhaften Thätigkeit auf das Trommelfell, oder durch den gehinderten Abflufs des Abgesonderten nach aussen, kann die Paukenhöhle geöffnet und secundär afficirt werden. Obgleich ein solches Zusammenfliessen beider Umstände bei einer beträchtlichen Höhe des Uebels bestehen kann, so ist dieses

doch nicht eine nothwendige Folge des Bestehens des einen oder des andern der angeführten Glieder, welche selbstständig ihren Verlauf zu machen vermögen. Die Eintheilung des Ohrenflusses in den äussern und innern ist demnach nicht nur zulässig, sondern auch für die Praxis von grofsem Nutzen; eine Eintheilung, welche von Itard [1]) nicht angenommen wird, weil gewöhnlich die Krankheit den Gehörgang und die Trommelhöhle zugleich einnehme. Die Eintheilung des Ohrenflusses in den schleimigen und eiterigen ist weniger geeignet, als die angegebene, da häufig ein Uebergehen des einen in den andern Statt findet, und die Meinung, der Eiterfluſs bestehe immer mit Caries, eine irrige ist.

1) Itard i. a. W. p. 32.

---

b) Aeusserer Ohrenfluſs (Otorrhœa externa).

§. 120.

Hier zeigt sich die den Gehörgang umkleidende Membran in Beziehung auf Färbung von blasser bis zur dunkeln Röthe, die Textur betreffend von der samtartigen Auflockerung bis zur sarcomatösen Verbildung. Der Ausfluſs trägt bald den phlegmatorrhöischen, bald den pyorhoischen Charakter an sich, ist bald von seröser, milchiger, schleimiger, bald von eiteriger Beschaffenheit. Die den Gehörgang umkleidende Membran hat ihre Individualität als Schleimhaut errungen, oder es besteht in dieser das Bestreben, dieselbe zu

erringen. Der Ausfluſs entsteht entweder allmählig, fast unbemerkt, oder eine *Otitis externa* bildet das erste Glied der Krankheit. Entweder liegt ein irritativer oder ein atonischer Zustand dem krankhaften Vegetationsleben zu Grunde; in den meisten Fällen verdient jedoch die Qualität der Ursache vorzügliche Beachtung, da das quantitative Verhältniſs der Stimmung in einem gegebenen Falle durch verschiedene Umstände nicht selten wechselt und sich ändert. Daher erklärt sich die so häufig erfolgende Verschiedenheit des Ausflusses in Beziehung auf Farbe, Geruch, Consistenz etc.; jedes, selbst ein krankhaft erzeugtes Organ, bedarf zur regelmäſsigen Vollführung seiner Verrichtungen einer gewissen Summe der Kraft, und hierdurch einer gewissen Stufe der Thätigkeit, unter oder über diese gerückt, weicht dasselbe von der relativ-normalen Aeusserung des Lebens ab. Bæhrens [1]) behauptet, die nächste Ursache der *Otorrhœe* gründe sich auf einen adynamischen Zustand der *Cryptae sebaceae*, was jedoch weder der Erfahrung noch der entwickelten Ansicht entspricht. — Die Ursachen, welche die äussere *Otorrhœe* setzen und unterhalten, sind idiopathisch, consensuell, oder symptomatisch. Der chronische Zustand deutet auf das Fortwirken der Ursache hin. Die gewöhnlich dieses Uebel bedingenden und unterhaltenden Ursachen sind: plötzliche Hemmung normaler oder abnormer, dem Organismus angewöhnter Absonderungen, z. B. der Blennorrhöen, der Fuſsschweiſse, der Achselschweiſse, schnelle Abheilung der Hautausschläge, der chronischen

Geschwüre, Unterdrückung gewohnter Blutflüsse, z. B. der Hämorrhoidal- oder Menstrualflüsse, gastrische Reize, unter diesen vorzüglich die Würmer [2]), allgemeine Fehler der Mischung, unter diesen vorzüglich die scrophulöse und syphilitische Dyscrasie, endlich fremde in die Ohren eingedrungene Körper, Polypen des Gehörganges. Bæhrens [3]) bemerkt, dafs die Drüsen der Augenlieder und des Unterleibes sympathisch afficirt würden, und Cachexie und Atrophie durch die längere Dauer des Uebels entstehe. Es läfst sich diese Angabe zwar nicht vollkommen beseitigen, jedoch rührt dieses in den meisten Fällen, wo dergleichen beobachtet werden, von einer constitutionellen Ursache her, welche als Grund der Entstehung der *Otorrhœe* und des nachfolgenden Uebels zu betrachten ist.

1) A. a. O. p. 6.

2) Bæhrens (a. a. O. p. 17) führt an, dafs in einem Falle bei vorhandener grofser Anzahl der Würmer ein stinkender Ohrenflufs entstanden sey.

3) A. a. O. p. 5.

§. 121.

Die Behandlung mufs vor Allem auf die Entfernung des zu Grunde liegenden Leidens gerichtet werden. Erst nach Beseitigung der das Uebel setzenden und unterhaltenden Ursache kann man mit Erfolg und Sicherheit die krankhafte Stimmung der Schleimhaut, und die hierdurch bedingte fehlerhafte Secretion bekämpfen. Man wecke die Thätigkeit der ausscheidenden Organe, der Nieren, der Haut und des Darmkanals; man

bewirke verstärkte Absonderungen in der Nachbarschaft des Ohres durch Bedecken des Kopfes mit Wachsleinwand oder Flanell, oder mit einer Kräutermütze, durch Auflegen eines rothmachenden oder Blasen ziehenden Pflasters in den Nacken, auf den Zitzenfortsatz, durch Anwendung scharfer Salben, oder der Seidelbastrinde auf die Arme. Ein Haarseil, im Nacken gesetzt, wird vorzüglich empfohlen. Ist die zu Grunde liegende Ursache beseitiget, so mache man Einspritzungen in den Gehörgang mit den dem irritativen oder atonischen Zustande der Membran entsprechenden Flüssigkeiten, indem für den ersten Fall milde einhüllende, für den letzten adstringirende und balsamische Mittel angezeigt sind. Der schmerzhafte Zustand der *Otorrhœe* kann die Anwendung erweichender Dämpfe, selbst der örtlichen oder allgemeinen Blutentziehungen, erfordern. Vermeidung der Schädlichkeiten, besonders der Erkältung, und der Diätfehler, ist zum Gelingen der Cur unerläfslich [1]).

1) Cœlius Aurelianus a. a. O. T. 2. p. 126.

---

c) Innerer Ohrenfluſs (Otorrhœa interna).

§. 122.

Die *Otorrhœa interna* entsteht, indem die hinter dem Trommelfell liegenden membranösen Theile des Ohres, vorzüglich die die Trommelhöhle umkleidende Membran eine in Quantität und Qualität von der normalen Beschaffenheit

abweichende Flüssigkeit absondern. Dies Secretum ist von seröser, schleimiger oder eiteriger Beschaffenheit, und wird durch die krankhafte Stimmung und Organisation der secernirenden Theile, bald durch den irritativen, bald durch den atonischen Zustand derselben, begründet. Der Ausfluſs setzt einen fistulösen Zustand des Trommelfells voraus, welcher mit oder ohne Verschlieſsung der Eustachischen Trompete besteht. Der innere Ohrenfluſs ist gewöhnlich ein Ausgang der *Otitis interna* [1]). In diesem Falle folgt der Ausfluſs den die *Otitis interna* bezeichnenden Erscheinungen, es fehlt ein Leiden des Gehörganges, oder wenn dieses secundär entstanden ist, so steht es nicht im Verhältniſs mit der Menge der ausflieſsenden Flüssigkeit. Jene Erscheinungen sind nicht vorhanden, durch welche das Vorhandenseyn einer Caries sich zu erkennen gibt, und welche bei dem symptomatischen Ohrenfluſs bestehen. Das Gehör ist hart, und der Kranke klagt über ein Gefühl der Verstopfung des Ohres. Zuweilen tritt die *Otorrhœa interna* ohne deutlich vorausgegangene Entzündung mit Ohrenklingen und Schwerhörigkeit, welche immer mehr sich steigern, auf. In beiden Fällen ist ein von der Temperatur und Feuchtigkeit der Atmosphäre abhängender Wechselzustand zwischen Verbesserung und Verschlimmerung vorhanden [2]). Wenn die *Otorrhœa interna* lange besteht, so kann Ulceration und Caries derselben sich beigesellen, was vorzüglich beim Bestehen einer constitutionellen Ursache zu befürchten ist. Saunders [3]) nimmt drei Zeiträume

der *Otorrhœa interna* an, *a)* des eiterigen Ausflusses, *b)* des Ausflusses mit Fungositäten und Polypen vergesellschaftet, *c)* des Ausflusses mit Vorhandenseyn des Beinfrafses. Die Zeit des Ueberganges von einem Zustande zu dem andern ist ungewifs; häufig findet weder Caries noch Bildung fungöser Auswüchse Statt. Hieraus stellt sich das Unpassende dar, diese verschiedenen Zustände, welche zwar einander aufnehmen können, blos als Zeiträume eines Uebels ansehen zu wollen.

1) An einem solchen Uebel litt Pabst Julius der Zweite, welchen I. a Vigo mit gutem Erfolg behandelte (Practica. Lugduni 1561. p. 166).

2) Alard i. a. W. p. 40.

3) I. a. W. p. 34.

§. 123.

Die Ursachen, welche eine *Otorrhœa externa* veranlassen können, sind auch vermögend, eine *Otorrhœa interna* zu bedingen. Auch die heftigen Erschütterungen des Kopfes vermögen eine *Otorrhœa* hervorzubringen, indem die Schwingungen des Schädels zum Gehörorgane sich fortsetzen, wodurch Zerreissungen des Trommelfells und der innern Theile des Ohres erfolgen können, in Folge welcher Anfangs blutiger, später eiteriger Ausfluſs aus den Ohren sich zeigt, und Taubheit zurück bleiben kann [1]).

1) Vergl. Schuhmacher med. chir. Bemerkungen. Kopenhagen 1800. 1. B. p. 151, 162, wo Fälle dieser Art erzählt werden.

§. 124.

Vor Allem suche man bei der Behandlung der *Otorrhœa interna* die zu Grunde liegende Ursache, sie mag eine allgemeine oder eine örtliche seyn, zu entfernen. Fremde Körper müssen ausgezogen, Dyscrasien durch die geeigneten Mittel bekämpft, consensuelle Reize beseitiget werden. Bei dem durch Unterdrückung der Menstruation oder des Hämorrhoidalflusses gesetzten Ohrenflusse werden Blutigel an Damm und After gesetzt, so wie die den gewohnten Blutfluſs herstellenden Mittel zur Beseitigung der Krankheit vorzüglich empfohlen [1]). Das Erregen einer verstärkten Absonderung durch die Vermehrung der Thätigkeit der Schleimhäute, der Haut und der Nieren, das Hervorrufen neuer Secretionsorgane durch Vesicantien, Haarseile etc., muſs dann vorzüglich Statt finden, wenn die Natur durch die lange Dauer des Uebels an dieses Secretionsorgan gewöhnt wurde. Verstärkte Thätigkeit der Schleimhäute mittelst der Darreichung drastischer Abführmittel, und die ableitende Absonderung auf der Oberfläche mittelst der Anwendung des Haarseils werden vorzüglich für diese Art des Ohrenflusses von Itard [2]) angerühmt. Curtis [3]) hob die Taubheit bei drei Taubstummen, indem er das Abgesonderte in den Ohren auflöste, die Ohren ausspritzte, Blasenpflaster drei Monate lang hinter den Ohren im Zug erhielt, und innerlich alterirende Mittel darreichte; zuletzt wurden reizende Einspritzungen gemacht. Die krankhafte Stimmung der absondernden Theile muſs beim irritativen

Zustand mit reizmildernden, reinigenden, beim atonischen mit tonischen und balsamischen Mitteln, vorzüglich mit Einspritzungen behandelt werden. Saunders [4]) empfiehlt vor Allem den Ausfluſs durch topische Mitteln zu beseitigen, und die Fungositäten zu zerstören. Die Taubheit würde hierdurch gehoben, wenn die abgesonderte Materie und die fungöse Verbildung als einziger Grund derselben bestehen würde. Der Gebrauch des *Zincum sulphuricum* wird zu Einspritzungen vorzüglich empfohlen. Bei Fungositäten sollen nach Saunders Alaunauflösungen injicirt und die Fungi zerdrückt werden; auch das *Argentum nitricum* in Auflösung wird zum Einspritzen und Betupfen beim Bestehen des Ohrenflusses mit fungösen Auswüchsen empfohlen. Die Anwendung adstringirender Einspritzungen fordert aber immer die gröfste Vorsicht, und darf nicht eher in Vollzug gesetzt werden, bevor nicht die zu Grunde liegenden Ursachen beseitiget, und vicarirende Ausscheidungen hervor gerufen wurden. Walther [5]) führt an, häufig den Nachtheil der Einspritzungen bei Ohrenkrankheiten beobachtet zu haben, und gerade bei den Ohrenflüssen kann durch unvorsichtiges und unzeitiges Hemmen des Ausflusses durch adstringirende Einspritzungen eine consensuelle oder metastasische Störung hervor gebracht werden.

1) Alard i. a. W. p. 47.
2) I. a. W. p. 48.
3) Salz. med. Zeit. J. 1825. 1. B. p. 105.
4) I. a. W. p. 34, 40.
5) J. für Chirurg. u. Augenheilk. 9. B. 2. Hft. p. 187.

§. 125.

Die Metastasen bilden sich vorzüglich nach den Augen, den Halsdrüsen und dem Hautsystem. Metastatische Ablagerungen zum Gehirn, hierdurch Convulsionen, und selbst der Tod wurden beobachtet. Itard sah eine metastatische Anschwellung des Testikels [1]). Die Metastase folgt dem Aufhören des Secretionsgeschäftes, und dieses hat seinen Grund in der Recrudescenz der Entzündung, welche der Ausdruck der verstärkten allgemeinen Krankheitsanlage ist, oder durch zufällige Schädlichkeiten, oder durch unvorsichtig angewandte Einspritzungen veranlafst wurde. Das Secretionsgeschäft kann aufhören, indem ein befreundetes Organ in Zustand stärkerer Erregung tritt, wo dann das Cessiren des Ausflusses ohne stürmische, im Gehörorgan haftende Erscheinungen Statt hat. Der Abflufs des Secretum nach aussen kann gehemmt werden durch eine Verstopfung, indem der äussere Gehörgang, secundär ergriffen, sich auflockert, sich verengert, indem derselbe die Quelle eines consistenten Secretum wird, welches, gerinnend bei der bestehenden Verengerung des Gehörganges, die aus dem Innern des Ohres andringende Flüssigkeit zurück hält, und hierdurch Schmerz, Entzündung, Caries etc., zu bewirken vermag. — Ist die Metastase der Unterdrückung der Secretion folgend, so bekämpfe man die bestehende Entzündung, entferne die zu Grunde liegende Ursache, und trachte die Secretion herbei zu führen durch das Auflegen er-

weichender reizmildernder Umschläge und Cataplasmen. Ist der Ausflufs unterdrückt worden durch das stärkere Leiden eines verwandten Organs, so wird derselbe alsbald sich herstellen, als die Function des protopathisch afficirten Theiles dem normalen Zustande sich nähert. Auf dieses mufs also heilkräftig eingewirkt werden. Irritirende Mittel dürfen in diesem Falle nur dann auf das Ohr angewandt werden, wenn das gleichzeitig afficirte Organ von gröfserer Wichtigkeit ist, und eine schnelle Beseitigung des Leidens des ursprünglich afficirten Organs zur Beseitigung der Lebensgefahr gefordert würde. Im Falle durch Verstopfung die Zurückhaltung des Abgesonderten besteht, helfen erweichende und reinigende Einspritzungen. Itard [2]) behauptet, nichts Wirksameres zur Herstellung eines unterdrückten Ausflusses zu kennen, als das Auflegen eines aus dem Ofen kommenden, und auf der zu applicirenden Seite von der Rinde befreiten Brodes auf das Ohr und den ganzen Seitentheil des Kopfes. Dieses Auflegen soll alle 3 Stunden erneuert, und nebst dem eine verdünnte Sublimatsolution eingespritzt werden. Es wäre unpassend, ein solches für einzelne Fälle allerdings empfehlungswürdiges Verfahren als ein für alle Fälle des gehinderten Ausflusses geeignetes anwenden zu wollen, wie Itard dasselbe aufstellt. Der rationelle Arzt wird bei der Auswahl der Mittel nach den Zuständen, deren Bestehen die Unterdrückung des Ausflusses bedingt, sich richten.

1) I. a. W. p. 46.
2) I. a. W. p. 47.

d) Fehlerhafter Secretionszustand des Labyrinthwassers.

Dom. Cotunnii de aquæductibus auris human. int. anat. Diss. Viennæ 1774. p. 163.
Meckel de labyrinthi auris contentis. Argentor. 1777.
Van der Hoeven a. a. O. p. 9.

§. 126.

Die Erklärungen des Hörens durch die älteren Philosophen sind allgemein philosophischer Art, und stimmen darin überein, dafs sie eine innere Bewegung der Luft annehmen, und Trockenheit der Theile als das gute Gehör vorzüglich bedingend betrachten [1]). Die gründliche Untersuchung hat aber gezeigt, dafs im Labyrinthe eine Flüssigkeit sich befinde, und diese zur Hervorbringung des Hörens nothwendig ist. Die Erschütterungen der Gehörknöchelchen und der in der Paukenhöhle enthaltenen Luft theilen sich dem im Labyrinthe befindlichen Wasser mit, welches, in Bewegung gesetzt, die daselbst ausgebreiteten sensiblen Parthieen erregt [2]). Wenn in der Quantität oder Qualität dieser Flüssigkeit eine bedeutende Abweichung vom normalen Zustande besteht, so wird Taubheit entstehen. Das Wasser des Labyrinthes kann in zu grofser Menge angehäuft sich vorfinden; hierdurch werden die Nerven gedrückt, und die Flüssigkeit ist in dem Raume zu sehr zusammen gedrückt, als dafs eine den Nerven wahrnehmbare moleculäre Bewegung Statt finden könnte. Eine Ver-

schliefsung der Wasserleitungen kann hier zu Grunde liegen, und vielleicht ist die Taubheit, welche syphilitischen Ursprunges ist, auf diese Weise zuweilen hervor gebracht, da syphilitisches Gift Knochen-Auftreibung, und hierdurch Verschliefsung der feinen Aquæducten zu bedingen vermag. Oefters beobachtet, jedoch nicht durch genau bezeichnende Symptome erkennbar, ist die Taubheit, welche durch den Mangel des Labyrinthwassers bedingt ist. Letztere ist gewöhnlich bei alten Individuen vorhanden, und steht mit der Unterdrückung der Absonderung des Ohrenschmalzes fast immer in Verbindung, der Gehörgang ist mit farinösen Schuppen angefüllt [3]). Van der Hoeven [4]) vergleicht die das Labyrinth umkleidende Membran mit den Synovialhäuten. So wie bei alten Individuen die Bewegung durch Verminderung der Secretion der Synovialhaut leidet, so wird auch bei verminderter oder gänzlich gehemmter Absonderung des Labyrinthwassers die Kraft des Gehörs vermindert oder vernichtet. Dafs zu dem guten Gehör eine vollkommene Anfüllung des Labyrinthes mit Flüssigkeit nicht erforderlich ist, sondern eine solche Menge desselben genüge, welche die Theile des Labyrinthes befeuchet, geht aus den Untersuchungen von Ribes [5]) hervor. Wahrscheinlich kömmt in diesem Falle der Flüssigkeit die Eigenschaft zu, sich zu expandiren, und auf diese Weise das Mangelnde zu ersetzen. Die qualitativen Abweichungen haben Taubheit zur Folge, und sind durch einen acuten (entzündlichen) oder chronischen (dyscrasischen)

Proceſs hervor gebracht, oder bestehen bei angeborener Taubheit. Im Falle eine Ueberfüllung des Labyrinthes besteht, trachte man durch Vermehrung der Thätigkeit anderer Secretionsorgane die Absonderung des Labyrinthwassers zu beschränken, und wende, beim Bestehen einer spezifiken Ursache, die geeignete Curmethode an. Bei mangelnder Absonderung sey das Verfahren auf Vermehrung der Thätigkeit im Allgemeinen, und der Absonderungsthätigkeit insbesondere gerichtet. Der Galvanismus und die Elektrizität mögen in diesem Falle heilsamen Erfolg gewähren.

1) Vergl. die dem Theophrastus zugeschriebene kleine Schrift über die Sinne und das sinnlich Wahrnehmbare (*περι αισθησεως και περι αισθητων*. T. I. p. 654-685. ed. Schneider).

2) Vergl. Cotunni und Meckel a. a. O.

3) Itard i. a. W. p. 165.

4) I. a. W. p. 9.

5) Magendi J. de Physiologie. T. II. p. 237. Meckel's Archiv f. Physiol. VIII. 1. S. 150. Revue méd. Novembre, Décembre 1823. p. 350.

C. Störungen durch vermehrte Nutrition.

a) Vergröſserung des äussern Ohres und Wucherung der den Gehörgang umkleidenden Membran.

§. 127.

Die Ohrmuschel kann, als angeborenes Uebel, eine übermässige Gröſse besitzen, so, daſs die Abtragung der überflüssigen Theile mit dem Messer vollführt werden muſs, damit die Tonschwin-

gungen in das innere Ohr einzudringen vermögen [1]). Wenn das Vegetationsleben in der den Gehörgang überziehenden Membran krankhaft gesteigert ist, so lockert das Gewebe derselben sich auf, wird saftreicher, die Membran röthet sich und wird sarcomatös verbildet. Die Auflockerung der Membran bedingt Annäherung der Wandungen, hierdurch Verengerung, welche dem Eindringen der Tonschwingungen Hindernifs setzt. Am häufigsten entsteht die Anschwellung auf Kosten der Haut, welche den Eingang des Gehörganges umkleidet, und von weniger dichtem, mehr expansiblem Gewebe ist, als die den hintern Theil des Gehörganges überziehende Membran [2]). Diesem Zustande liegt gewöhnlich eine chronische Reizung zu Grunde; derselbe besteht mit oder ohne *Otorrhoee.* Bald ist derselbe über den ganzen Gehörgang ausgebreitet, bald auf einen Theil desselben beschränkt. In Folge der Blattern, des Herpes und anderer in dem Gehörgange haftender Entzündungen kann dieser in einem solchen Grade wuchern, dafs die Wandungen desselben sich berühren [3]). Der Arzt trachte die zu Grunde liegende Ursache auszumitteln und zu bekämpfen, den üppigen Vegetationsprocefs zu beschränken, wozu der topische Gebrauch der Mercurialien, später tonischer Mittel dienlich ist, und dem Entstehen einer innern Störung durch die Bildung ableitender Organe entgegen zu wirken. Das Einlegen der Röhren, da dieselben momentane Hülfe gewähren, kann Statt finden, jedoch darf die angegebene radikale Behandlung nicht vernachlässiget werden.

1) Walther über angeb. Fetthautg. Landshut 1814. p. 33.
2) Itard i. a. W. p. 114.
3) Van der Hoeven i. a. W. p. 57.

---

b) Verdickung des Trommelfells.

§. 128.

Das Trommelfell kann sich verdicken und verhärten, es kann in den Zustand der Verknorpelung oder Verknöcherung übergehen. Diese Abnormitäten sind gewöhnlich Producte chronischer Entzündungen. Die Membran, unter diesen Verhältnissen ihrer Elastizität beraubt, vollführt die zum Hören nothwendigen Schwingungen nicht, und es entsteht Taubheit. Man vermag diese Zustände vorzüglich durch die Anwendung der Sonde zu erkennen. Das verdickte, mit Säften überladene Trommelfell, in welchem einseitig das Vegetationsleben hervor tritt, während die Sensibilität zurück gedrängt ist, hat nicht mehr die dem normalen Zustande eigenthümliche Empfindlichkeit; das Andringen der Sonde wird daher keine Schmerzen verursachen. Besteht Verknorpelung oder Verknöcherung, so ist die Empfindlichkeit des Paukenfells noch mehr gesunken. Der Widerstand, welchen die eingeführte Sonde beim Anstossen an das Trommelfell erfährt, der im Falle der Verknöcherung auffallend grofs ist, zeigt den bestehenden Elastizitätsmangel. — Nicht immer ist das Paukenfell in seinem ganzen Durchmesser, zuweilen ist nur die über das Trommelfell von aussen sich umschlagende Mem-

bran (die WITTMANN'sche Klappe) verdickt, und gleichzeitig besteht alsdann gewöhnlich eine ähnliche Abnormität der den Gehörgang umkleidenden Membran. Gemeiniglich ist ein mangelhafter Zustand der Absonderung des Ohrenschmalzes vorhanden, und die das Ohrenschmalz ausführenden Gänge sind verstopft, wodurch die Krankheit unterhalten wird. Die Leitung der Tonschwingungen kann hier nicht gehörig Statt finden [1]) Die Behandlung beruht auf der Entfernung der Ursache, auf der Hemmung des übermässigen Nutritionsprocesses durch ein ausleerendes und ableitendes Verfahren, auf topischer Anwendung der den üppigen Nutritionsprocefs beschränkenden Mercurialmittel in flüssiger Gestalt oder in Salbenform. Sind bei einer im ganzen Durchmesser des Paukenfells bestehenden Verdickung die angegebenen Verfahren ohne Erfolg angewandt worden, und läfst sich ein Zurückführen zum normalen Zustande nicht erwarten, so trachte man die Taubheit durch die Perforation des Paukenfells zu beseitigen [2]). Würde die Verdickung blos in der sich umschlagenden Lamelle bestehen, so wird ein schwach ätzendes Mittel eingespritzt, wodurch die Exfoliation der verdickten Lamelle und die Herstellung des Gehörs bewirkt werden kann. H. EARLE [3]) hat mit Erfolg dieses Verfahren in Anwendung gebracht.

1) Henry EARLE in Med. chirurg. Transactions. Vol. 10. London 1819. p. 410. Samml. auserl. Abhandl. 29. B. Leipz. 1820.

2) Vergl. §. 32.

3) A. a. O.

c) Wucherung der Membran der Paukenhöhle.

§. 129.

Die die Trommelhöhle umkleidende Membran kann im Zustande der Auflockerung, selbst der sarcomatösen Verbildung sich befinden; gewöhnlich liegt ein chronischer, durch dyscrasische Ursachen gesetzter und unterhaltener Entzündungszustand zu Grunde. Mit dieser Abnormität kann *Otorrhœe*, Oeffnung des Trommelfells und Verschliessung der Eustachischen Trompete verbunden seyn. Die Luftmasse, welche zur gehörigen Leitung der Tonschwingungen erfordert wird, ist, des verminderten oder aufgehobenen Raumes in der Paukenhöhle wegen, in dieser nicht vorhanden, wodurch Unvollkommenheit oder Verlust des Gehörs hervor gebracht wird. Durch Entfernung der Ursache, durch Bewirkung geeigneter Ableitungen und durch topisches Wirken trachte man den abnormen Nutritionsprocefs zu beseitigen und eine tiefer greifende Desorganisation zu verhüten. Selbst bei gänzlicher Zerstörung des Paukenfells wird durch das Beschränken der üppigen Nutrition und der fehlerhaften Secretion Besserung des Gehörs hervor gebracht.

D. Störungen durch mangelhafte und perverse Nutrition.

a) Geschwüre der äussern Ohrtheile und Fisteln, ausserhalb des Ohres erzeugt, in dieses einmündend.

§. 130.

Die Trennungen des Zusammenhanges werden, wenn sie durch Vorwalten der Absorptionsthätigkeit und durch Gesunkenseyn der Reproductionsthätigkeit hervor gebracht wurden, Geschwüre oder Fisteln genannt. Die ersten haben eine flache, die letzten eine röhrenförmige Gestalt. Das Mifsverhältnifs in den Factoren der organischen Plastik ist hervor gerufen durch örtliche oder allgemeine Ursachen. Der chronische Zustand deutet auf das Fortwirken der Ursache hin. Die örtlichen Ursachen wirken auf chemische oder mechanische Weise schädlich, sie sind von aussen eingedrungen, oder im Organismus erzeugt, oder von diesem losgetrennte Theile, welche nun feindlich einwirken. Abdominalreize können durch consensuelle Einwirkung das Entstehen der Geschwüre veranlassen, und dieselben unterhalten. Dyscrasien liegen nicht selten dem ulcerativen Processe zu Grunde. Die Hauptaufgabe für den Arzt ist die Erforschung und Bekämpfung der das Uebel bedingenden und unterhaltenden Ursache.

§. 131.

Herpetische Ausbrüche werden zuweilen an der Ohrmuschel und im äussern Gehörgang beobachtet. Die Flechten können unter verschiedener Form auftreten. Die Bedeckungen verdicken sich, der Gehörgang wird verstopft, bei ulcerativer Form besteht die Erzeugung stinkender Jauche, welche im Gehörgang sich anhäufen kann [1]). Hat die Flechte die fressende Form, so kann die Ohrmuschel zum Theil oder gänzlich zerstört werden, der ulcerative Procefs kann den Gehörgang ergreifen. Scirrhöse und carcinomatöse Ausartungen kommen an der Ohrmuschel vor, und können bis in den Gehörgang eindringen. Angiectasische Geschwülste, welche in Blutschwamm sich überbilden können, werden an der Ohrmuschel und in deren Umgebungen beobachtet [2]). Excoriationen kommen häufig an der hintern Fläche der Ohrmuschel vor, vorzüglich werden diese bei Kindern beobachtet [3]). D e herpetischen Zustände müssen nach ihrer Ursache wie an andern Theilen behandelt werden [4]). Saunders [5]) empfiehlt den Gebrauch alterirender Mittel, vorzüglich des Calomels, und der örtlichen Anwendung der *Aqua phagadaenica.* Bei de fressenden Flechte, so wie bei scirrhösen und carcinomatösen Entartungen, ist der Gebrauch des Cosmi'schen oder des Hellmund'schen Mittels [6]) zu empfehlen. Die innern Theile des Ohres werden durch in den Gehörgang geschobene Charpiebäuschchen geschützt, welche mit einem Faden versehen werden, damit sie leicht ausgezogen

werden können. Die Angiectasien fordern die Anwendung des Messers, bei gröfserer Ausdehnung derselben kann die Unterbindung der *Carotis* nothwendig werden [7]). Die Excoriationen weichen der Anwendung fetter, gelind austrocknender Mittel.

1) Saunders i. a. W. p. 25.

2) Dupuytren (Tumeur erectile) in Traité des maladies des artères et des veines par Hodgson, trad. par Breschet. T. II. p. 300. Paris 1819.

3) Cassebohm i. a. W. p. 22.

4) Vergl. Chelius Chirurgie. Heidelberg 1826. 1. B. p. 469.

5) A. a. O. p. 25.

6) Vergl. Betschler in Rust's Magazin. 19. B. p. 55.

7) Dupuytren a. a. O.

§. 132.

Besondere Berücksichtigung verdienen die fistulösen Zustände, welche nicht im Gehörorgane ihren Ursprung haben, sondern, von andern Theilen ausgehend, entweder in das innere oder äussere Ohr einmünden, so, dafs das Gehörorgan mit einer Abscefshöhle in Verbindung steht; das Gehörorgan wird in diesem Falle als eine Fortsetzung des Eiter leitenden Kanals benützt. Abscesse der *Parotis* können in den äussern Gehörgang sich entleeren. Cerebralabscesse können mittelst Durchbrechung des Felsenbeines oder durch die natürlichen Oeffnungen dieses Knochens in das innere Ohr, von da nach aussen ihren Inhalt entweder durch den äussern Gehörgang, oder, was unendlich selten geschieht, durch die Eustachische Trompete ergiefsen; hierdurch wird eine primäre Cerebral-*Otorrhoee* gebildet [1]). Der erste dieser Zustände läfst sich durch die voraus-

gegangene Erscheinungen der Entzündung der *Parotis*, durch die Anschwellung derselben, und durch den vermehrten Ausflufs erkennen, welcher, wenn die Drüse gedrückt wird, erfolgt. Die Ursachen der primitiven Cerebral-O*torrhoee* sind Eiterungen des Gehirns oder der Häute desselben in der Nähe des Felsenbeines, oder im Innern des Gehirns, wenn der gebildete Eiter gegen die mittleren Gruben der Schädelhöhle sich Luft macht. Der in das Gehörorgan eindringende Eiter erweckt in diesem eine abnorme Secretion, das Secretum mischt sich der von der Schädelhöhle herkommenden Flüssigkeit bei. Je nachdem die Cerebral-O*torrhoee* die Folge einer hitzigen oder chronischen Hirneiterung ist, werden die dem Ausflufs voran gehenden Erscheinungen verschieden gestaltet auftreten. Den ersten Fall bezeichnen die heftigen Kopfschmerzen, der harte, häufige Puls, die Röthe der Augen, das schmerzhafte Ziehen in der Orbita, die convulsivischen Contractionen der Gesichtsmuskeln, die Spannung oder œdematöse Anschwellung des behaarten Theiles des Kopfes, bisweilen Verletzung der intellectuellen Functionen, vorzüglich des Gedächtnisses, der Verlust des Appetites, des Schlafes und der Kräfte. Wenn unter diesen Erscheinungen Taubheit, Ohrenbrausen, und endlich Ausflufs sich einstellt, so ist kein Zweifel, dafs der Gehirnabscefs durch das Ohr sich entleert. Wenn die O*torrhoee* durch die chronische Hirneiterung, welche das Product einer chronischen Hirn- oder Hirnhaut-Entzündung, der Anwesenheit einer Sack- oder scirrhösen Geschwulst ist,

hervor gebracht wurde, so gehen derselben bald stete, bald periodische Kopfschmerzen voran, welche mit convulsivischen Bewegungen und einer allgemeinen Niederdrückung der physischen und moralischen Kräfte begleitet ist. Die *Otorrhœe*, welche der hitzigen Hirneiterung folgt, läfst Hoffnung zur Genesung zu, nicht aber der der chronischen Hirneiterung folgende Ausflufs, welcher nicht anders als tödtlich seyn kann [2]). Abercrombie [3]) sagt: Eine häufige und tückische Form der Hirneiterung fängt an mit Schmerz im Ohr, und kann einige Zeit hindurch für ein Leiden dieses Organs gehalten werden. Bisweilen fliefst Eiter aus dem Ohr, allein die Entladung hebt den Schmerz nicht; der Kranke wird schläfrig, verfällt in Irrereden und Schlafsucht. In andern Fällen findet kein Ausflufs Statt, der Kranke wird unruhig, vergefslich, verfällt in Schlafsucht. Besserungen sind nur scheinbar.

1) Hippocratis Op. omn. ex Cornarii versione. Venetiis 1737. p. 61. de Glandulis.

2) Itard i. a. W. p. 40.

3) Ueber die Krankheiten des Gehirns, übers. von Blois. Bonn 1821. p. 56.

§. 133.

Eine andere Entstehungsweise fistulöser in das Ohr eindringender Zustände findet Statt bei scrophulösen Individuen durch Tuberkelbildung, durch Erweichung und Eiterung derselben. In der Nähe des Kiefergelenks, auf dem *Processus mastoideus*, und auf dem Felsenbein können tuberkulöse Geschwülste sich erheben, welche

mit der Knochenhaut in Verbindung stehen, sich allmählig erweichen, und in eine mit Eiter von schlechter Beschaffenheit angefüllte Abscefshöhle allmählig sich verwandeln. Befindet sich der Herd der Eiterung in der Nähe des Kiefergelenkes, so kann die Entleerung nach aussen oder in den äussern Gehörgang erfolgen; liegt derselbe auf dem Zitzenfortsatz, so kann der Eiter nach aussen oder in den Zitzenfortsatz einen Weg sich bilden; im Falle aber die Ansammlung des Eiters auf dem Felsenbein Statt hat, wird dieses durchbrochen, und der Eiter ergiefst sich in das innere Ohr. Die ersten beiden Zustände lassen sich durch die dem Gesichte und Gefühle bemerkbare Anschwellung erkennen. Im letztern Falle werden jene gefahrdrohenden Erscheinungen bestehen, welche der Bildung einer primären Cerebral-*Otorrhœe* voran gehen, und jene Symptome nachfolgen, welche durch das Eindringen der Flüssigkeit in das Ohr und die dadurch gesetzte Entzündung und Absonderung erfolgen müssen. Die Bildung und die Erweichung der Tuberkeln auf dem Felsenfortsatz kann obne Mitleiden der benachbarten Hirnhautparthieen nicht Statt finden.

§. 134.

Bei der Behandlung bekämpfe man die zu Grunde liegende Ursache. Ist ein Fistelgang vorhanden, welcher von einem äussern Theile zum äussern Gehörgang geht, so müssen Einspritzungen, und, im Falle diese nicht zur Beseitigung des Uebels genügen, Druck, Gegenöffnung,

selbst gänzliche Spaltung der Fistel angewandt werden. Liegt der Eiterherd auf dem *Processus mastoideus*, so werde dieser durch einen Einstich entleert; steht die Fistel mit den Zellen desselben in Verbindung, dann ist Entblösung der angegriffenen Knochenparthie und Bewirkung der Exfoliation des Erkrankten nothwendig. Die Anwendung des Glüheisens ist in solchen Fällen, wenn die Fortschritte der Ulceration beträchtlich sind, indicirt. Bei der Cerebral-O*torrhoee* hat der Arzt vorzüglich Rücksicht zu nehmen, dafs der Ausfluſs ungestört fort bestehe, nicht etwa durch den gerinnenden Eiter selbst gehemmt werde, weshalb grofse Reinlichkeit zu empfehlen ist, dafs der Andrang der Säfte zum Kopfe durch Vermeidung der Schädlichkeiten und durch Anwendung eines ableitenden Verfahrens verhütet werde.

---

b) Caries im Ohre.

Lallemand i. a. W.

Lechevin Prix de l'Academie roy. de Chirurgie. T. 4. p. 113. Paris 1819 (sur la théorie des maladies de l'oreille etc. p. 113).

§. 135.

Die Caries des Ohres entsteht auf einem zweifachen Wege. Dieselbe geht von den Knochen ursprünglich aus, indem auf diese der Krankheitsreiz einwirkt, das Gewebe derselben ändert und verschwärende Absorption bedingt. Die auf den Knochen liegenden Weichtheile, als anliegende und

verwandte Gebilde, werden secundär afficirt, und allmählig auf dem Wege der Ulceration zerstört. Die Caries kann auch von den Weichtheilen ausgehen, indem durch Ulceration derselben die Knochen entblöst, und in die Sphäre der Erkrankung gezogen werden. Die Caries kann *a)* in dem äussern Gehörgang, in dessen knöchernen oder knorpelichen Theile, *b)* in der Trommelhöhle, *c)* im Zitzenfortsatze, *d)* im Labyrinth, und von hier aus in den übrigen Parthieen des Felsentheiles des Schläfebeins ihren Sitz haben. Zuweilen ist dieselbe über mehrere der genannten Theile ausgebreitet. Die Caries ist in der grössern Anzahl der Fälle veranlafst durch ein constitutionelles, gewöhnlich scrophulöses oder syphilitisches Leiden [1]; jedoch kann durch langdauerndes und heftiges Einwirken örtlicher Ursachen dieselbe auch bedingt werden.

1) Lechevin a. a. O.

§. 136.

Die Caries des Ohres wird im Allgemeinen durch folgende Erscheinungen bezeichnet: Ausflufs einer blutigen, jaucheartigen, übelriechenden Flüssigkeit, bronzfarbiges Anlaufen der silbernen, in das Ohr eingeführten Sucher [1], und das Hervortreten von Knochenpartikeln. Die Menge des Ausflusses steht in der Regel im Verhältnifs mit dem Umfange der cariösen Fläche, jedoch nicht immer. Man würde sehr irren, wenn man glauben würde, das Secretum erkenne keine andere Quelle, als die cariöse Fläche. Die die

cariöse Stelle berührenden Weichtheile, selbst jene, welche nicht im Zustande der Ulceration sich befinden, liefern gewöhnlich ein abnorm beschaffenes Secretum. Man beobachtet zuweilen eine kleine cariöse Fläche und eine grofse Quantität des Ausflusses, was deutlich beweist, dafs jeder Theil zum Eiter absondernden Organ ohne voraus gegangene Verwundung, Ulceration, oder Abscefsbildung werden kann. Das bronzfarbige Anlaufen der eingeführten Sonde hat den diagnostischen Werth nicht, welchen man demselben gewöhnlich zu ertheilen pflegt, da der stockende, sich zersetzende Eiter, ohne Vorhandenseyn der Caries, dieses Anlaufen hervor bringt. Auch bewirkt der Knocheneiter nicht immer ein solches Anlaufen.

1) Itard i. a. W. p. 36.

§. 137.

Bei Caries des äussern Gehörganges können wir nach gehöriger Reinigung desselben bei veränderter Stellung der Ohrmuschel, den entblösten Knochen, oder fungöse auf dem cariösen Boden hervor sprossende Auswüchse wahrnehmen, und uns durch die Sonde vor Täuschung schützen. Acrel [1]) fand den Gehörgang mit weichen schwammigen Fleischauswüchsen angefüllt, aus dem Ohr flofs gelbes, dünnes, sauer riechendes Wasser, zuweilen Blut. Die Sonde entdeckte einen losen Knochen, welcher entfernt wurde, worauf das Uebel vollkommen sich hob. Die polypenartigen, weichen, schwammigen, oder

harten, fibrösen, krebsartig scheinenden, leicht blutenden Auswüchse, welche bei Caries des Ohres, sowohl der Trommelhöhle als des äussern Gehörganges, dem Auge bemerklich werden, und mit jauchichter *Otorrhoee* verbunden sind, sind Schwammgebilde, welche sich auf der Oberfläche der cariösen Stellen entwickeln. Sie unterscheiden sich von den Polypen durch die Art der Entwickelung, und durch die begleitenden Erscheinungen.

1) Chirurg. Krankengeschicht. in Richter's chirurg. Bibl. 2. B. 2. St. p. 14.

§. 138.

Bei der Caries der Trommelhöhle stellen sich Zufälle der *Otitis interna* ein, es entsteht eine fistulöse Oeffnung, oft ulcerative Zerstörung des Paukenfells und Ausfluſs einer übelriechenden, mit Blut gemischten Jauche. Die Gehörknöchelchen gehen stückweise mit dem Eiter ab. Die Schmerzen sind von groſser Heftigkeit. Zuweilen treten die Gehörknöchelchen, durch consistenten Eiter zusammen gehalten, in die Oeffnung des Paukenfells, werden in dieser fest gehalten, und bewirken, indem sie den Ausfluſs zurück halten, Steigerung der Zufälle, welche nachlassen, sobald die Gehörknöchelchen, welche den Ausfluſs des Eiters hindern, hervor treten. Bei Caries der Trommelhöhle findet zuweilen der Eiter seinen Ausweg durch die Eustachische Trompete. Dieser Zustand läſst sich durch Taubheit, Ohrenschmerz,

übeln Geschmack im Mund, übeln Geruch aus Mund und Nase, Erbrechen, Verlust des Appetits erkennen [1]).

1) Lallemand i. a. W. 2. Th. p. 349.

§. 139.

Wenn die Caries in dem Zitzenfortatze haftet, so zeigt sich ein dumpfer Schmerz in demselben, welcher bei starkem Druck zunimmt. Später gewahrt man auf dem Zitzenfortsatze eine Geschwulst, und die denselben bedeckende Haut fängt sich zu röthen an. Der Eiter bricht durch, entleert sich nach aussen, es bildet sich eine fistulöse Oeffnung, zuweilen entstehen mehrere fistulöse Oeffnungen, welche zum Zitzenfortsatze und in die Zellen desselben führen. Die eingespritzten Feuchtigkeiten gehen durch die Eustachische Trompete, und, im Falle das Paukenfell durchlöchert wurde, durch den äussern Gehörgang ab. Der Eiter kann, nachdem er den Zitzenfortsatz geöffnet hat, statt gerade die bedeckenden Weichtheile zu durchbrechen, nach abwärts unter die Muskeln sich ergiefsen, und einen Ausweg am Halse gewinnen, so, dafs die äussere Oeffnung von der Oeffnung des Zitzenfortsatzes bedeutend abweicht. Bei der Caries, welche ursprünglich in dem Zitzenfortsatze oder in der Paukenhöhle sich befindet, kann der Eiter, statt nach aussen durchzubrechen, von der Paukenhöhle in die Zellen des Zitzenfortsatzes, oder von dieser in die Paukenhöhle sich ergiefsen, so, dafs, nachdem diese Theile im Zustande der

Anfüllung sich befinden, der Eiter sowohl das Paukenfell, als wie die bedeckende Knochenplatte des Zitzenfortsatzes durchbricht. Zuweilen verbreitet sich der Eiter und die Caries über die Theile des Labyrinthes, und durchbricht den Felsentheil des Schläfebeins. Beaupré [1]) beobachtete einen Fall, in welchem durch einen unpassend behandelten Tripper *Otitis interna* und durch diese Eiterung entstand. Der Eiter füllte die Paukenhöhle und die Zellen des Zitzenfortsatzes an, endlich durchbrach derselbe das Paukenfell und den Zitzenfortsatz, und floſs nun durch diese Oeffnungen nach aussen. Der Zitzenfortsatz war im Zustande der Caries. Holst [2]) theilte einen Fall der Caries im Felsen- und Warzentheile des Schläfebeins mit. Das Kind starb unter Zufällen von *Opisthotonus* und *Sopor.* Der Boden der Trommelhöhle war durchgefressen, so, daſs diese in das *Foramen jugulare* sich öffnete, eben so der hintere und innere Weg des Gehörganges; wodurch sich sowohl der Gehörgang als die Trommelhöhle, mit einer Oeffnung, ungefähr von der Gröſse eines alten Silberschillings, in den herab steigenden Theil der Furche des Queerblutleiters öffnete. Der Warzentheil des Schläfebeins war durchgefressen, und die cariösen Stellen desselben standen mit den beschriebenen Oeffnungen in Verbindung.

1) Observations sur une otite chronique avec carie à l'os temporale, im Journ. univ. d. sc. méd. T. 38. p. 233.

2) Froriep's Notizen. 11. Bd. S. 138.

§. 140.

Wenn die Caries im Labyrinthe haftet, so folgt sie den dasselbe durchkreuzenden zahlreichen Kanälen, sie greift den Felsentheil an, und kann das Innere des Schädels erreichen. Folgt die Caries dem obern halbkreisförmigen Kanal, so wird die obere Fläche des Felsenbeines zerstört, und der Abscefs erstreckt sich zu der Gehirnportion, welche auf dieser Gegend des Felsenbeines ruht. Ergreift die Caries die Wasserleitung der Schnecke, so wird die innere Fläche des Felsenbeins zerstört und das kleine Gehirn krankhaft befunden. Folgt die Caries der Fallopischen Wasserleitung, so gewinnt sie die obere Fläche des Felsenbeins. Die letztere Art macht sich kenntlich anfänglich durch spasmodischen, später durch paralytischen Zustand der Gesichtsmuskeln [1]). Auch kann die Caries der Richtung des innern Gehörgangs folgen. Wenn der Felsentheil des Schläfebeins cariös ergriffen ist, so leidet der Patient an heftigen Kopfschmerzen, es folgen Zufälle der Irritation und des Drucks der Hirnhäute und des Gehirns, da die Caries der *pars petrosa* Lostrennung der *dura mater*, Entzündung und Eiterung derselben, diese krankhafte Reaction des Gehirns erregt. Aberkrombie [2]) führt an, dafs Eiterung an der Oberfläche des Gehirns in manchen Fällen in den tief liegenden Theilen des Ohres den Ursprung habe; von da erstreckt sich die Entzündung auf den Felsentheil, worauf sich Knochenfrafs einstellt, dann greift die Entzündung auf die harte Hirnhaut und zuletzt auf das Gehirn. —

Da in diesen Fällen ein Ohrenfluſs Statt findet, so wird der beschriebene Zustand consecutive *Cerebral-Otorrhoee* benannt.

1) Lallemand i. a. W. 2. T. p. 355.
2) I. a. W. p. 57.

§. 141.

Die Prognose richtet sich nach der Entfernbarkeit der zu Grunde liegenden Ursache, und nach dem Sitze und der Ausbreitung des cariösen Zustandes. Haftet die Caries im äussern Gehörgang, so kann die Beseitigung derselben ohne Verlust des Gehörs Statt finden. Bei der die Paukenhöhle betreffenden Caries bleibt, nach glücklicher Beseitigung derselben, gewöhnlich Beschränkung des Gehörs zurück. Beschränkt sich die Caries auf den Zitzenfortsatz, so kann eine Heilung ohne bedeutende Störung in der Verrichtung des Hörens Statt finden. Die Caries, welche das Labyrinth ergreift, vernichtet das Gehör, und, im Falle dieselbe den Felsentheil des Schläfebeins durchdringt, führt dieselbe gewöhnlich den Tod des Patienten herbei, welcher zuweilen plötzlich unter apoplektischen Erscheinungen, oder aber unter den Erscheinungen des Marasmus erfolgt.

§. 142.

Bei der Behandlung trachte man die zu Grunde liegende Ursache, welche gewöhnlich eine constitutionelle ist, zu beseitigen. Bei der Scrophelsucht trachte man die entfernten Ursachen zu beseitigen, die ersten Wege zu reinigen, und

dann wirke man kräftig auf das Lymph- und Drüsensystem, um die abweichende Stimmung zu beseitigen, die Lymphe zu bessern, und eine bessere Hæmatose zu bewirken. Unter den innerlichen Mitteln verdienen vorzüglich *a)* die anhaltend stärkenden, die China, der Calamus, das Eisen, die Eicheln, *b)* die Antimonalien, *c)* die Mercurialmittel, *d)* die alcalinischen Mittel, *e)* der salzsaure Baryt, und salzsaure Kalk, *f)* der Köchlin'sche Liquor, *g)* narcotische Substanzen (letztere bei sensiblen Individuen) Empfehlung. Bäder, besonders die Seesalzbäder, Visceralklystiere und Einreibungen werden auf eine vorzügliche Weise die innerlich in Gebrauch gezogenen Mittel in ihrer Wirkung unterstützen. Die antisyphilitische Heilmethode werde bei syphilitischer Ursache angewandt. Liegt eine unterdrückte Ausscheidung zu Grunde, so suche man diese wieder herzustellen, oder wenigstens durch eine vicarirende zu ersetzen. Der Ausfluſs des Secretum werde befördert. Man eröffne die Paukenhöhle oder den Zitzenfortsatz, wenn die Erscheinungen für die Anfüllung des einen oder des andern Theiles sprechen; man trachte die Anhäufung der Flüssigkeit durch Anwendung milder Injectionen, und durch Einlassen erweichender Dämpfe zu verhüten. Man vermeide den Ausfluſs zu hemmen, oder die Secretion zu unterdrücken, bevor nicht die zu Grunde liegende Ursache und die fehlerhafte örtliche Beschaffenheit vollkommen beseitiget ist. Durch Zurückhaltung des Secretum, oder durch die Unterdrückung der Secretion werden gefahrdrohende Erschei-

nungen hervor gerufen, welche man nach den bei der Behandlung der *Otorrhœe* angegebenen Vorschriften zu bekämpfen hat [1]). Man bemühe sich, die Abstossung des Desorganisirten durch allgemeine und topische Behandlung zu bewirken, und einen gesunden Reproductionsprocefs hervor zu rufen. Ist eine Ablagerung des Eiters auf dem Zitzenfortsatze vorhanden, so findet die Eröffnung des Abscesses, am besten nach Muys's [2]) Beispiel mittelst des Aetzmittels, Statt. M. A. Severin [3]) empfiehlt, den angegriffenen Knochen zu entblöfsen, und das Glüheisen auf denselben wirken zu lassen. Der entblöfste geschwürige Knochen wird nach Chopart und Desault [4]) mit spirituösen Mitteln, Mercurialsolutionen, oder mit dem *Canterium actuale* behandelt [5]). Bei Caries der Paukenhöhle sind spirituöse und mischungsändernde Einspritzungen nach bekämpftem Grundleiden und vorgenommener Ableitung zu empfehlen. Beaupré [6]) wandte in dem angeführten Falle eine mercurielle Behandlung an, die cariöse Stelle des Zitzenfortsatzes wurde entblöfst, mit dem Perforativ angebohrt, und endlich mit dem Glüheisen berührt. In den Gehörgang wurde zuletzt eine geistig-aromatische und adstringirende Flüssigkeit eingespritzt, und der Kranke vollkommen geheilt. Wenn eine consecutive Cerebral-*Otorrhœe* Statt findet, so läfst sich von der Trepanation des Schläfebeins Günstiges erwarten [7]), wenn nicht bedeutende Störungen des Gehirns oder der Hirnhäute bestehen, in welchem Falle man sich auf ein ableitendes Verfahren einzuschränken hätte.

1) Vergl. §. 125.

2) Praxis med. chirurg. rationalis. Amst. 1695. p. 156. de summo auris cruciatu.

3) De efficaci med. Lib. III. Francof. 1671. p. 271.

4) A. a. O. p. 174.

5) Vergl. Richerand's Ansicht im §. 43.

6) A. a. O.

7) Vergl. die im §. 39 angeführten Fälle.

---

c) Atrophie und Phthisis des Trommelfells.

§. 143.

Ausser der Eröffnung des Paukenfells, welche durch eine äussere Gewalt hervor gebracht wird, kann dieselbe auf dem Wege der Ulceration oder Atrophie entstehen. Bei der *Otitis interna* wird das Paukenfell allmählig in das Bereich der Erkrankung gezogen, und zum Theil durch den Druck, welchen die in der Paukenhöhle angehäufte, nach vornen drängende Flüssigkeit ausübt, wodurch die Nutrition gehindert wird, zum Theil durch die vermehrte Absorption geöffnet. Eben so kann das Paukenfell durchbrochen werden, wenn bei der *Otitis interna*, oder bei der *Otorrhœa interna* das Leiden grössere Ausdehnung gewinnt und auf das Trommelfell sich fortsetzt, wenn die abgesonderte Flüssigkeit Hindernifs findet, nach aussen abzufliefsen. Durch ein herpetisches Leiden kann das Paukenfell in Zustand der Ulceration versetzt und geöffnet werden.

§. 144.

Auf dem Wege der Atrophie ohne Ulceration kann eine Perforation des Trommelfells Statt finden, und eine besondere Prädisposition hierzu wird durch den mangelhaften Ernährungsprocefs, wie er im Greisenalter beobachtet wird, gebildet. Die Beobachtungen und Untersuchungen von Ribes und Chaussier haben diesen Gegenstand vorzüglich aufgeklärt [1]). Der Druck, welchen das im Gehörgange angehäufte und consistente Ohrenschmalz auf das Trommelfell, oder welchen der Handgriff des Hammers, der mit dem Paukenfelle in Verbindung steht, oder ein aus der Lage gewichener Fortsatz des Hammers auf das Trommelfell ausübt, ist vermögend, eine mangelhafte Nutrition, und dadurch Durchlöcherung des Paukenfells in gröfserm oder geringerm Umfange hervor zu bringen. Wenn durch den Druck des Hammers die Durchlöcherung bewirkt wurde, so ist dieselbe gewöhnlich auf die Mitte und einen kleinen Umfang des Paukenfells beschränkt.

1) Dict. des sc. méd. T. 38. p. 30. und in Lechevin's Abhandl. (Anmerk.) a. a. O. 4. B. p. 112.

§. 145.

Die Durchlöcherung des Paukenfells läfst sich durch Würdigung der vorher gegangenen und begleitenden Erscheinungen, welche auf einer der angegebenen veranlassenden Zustände sich beziehen, erkennen, so wie auch durch die

sorgfältige Besichtigung des Paukenfells. Bei durchbohrtem Trommelfell vermag man eine Sonde tiefer als gewöhnlich in das Ohr einzuführen. Das Heraustreiben der Luft oder des Rauches aus dem Ohr bei geschlossener Mund- und Nasenöffnung, das Ausfliefsen der in das Ohr gespritzten Flüssigkeit durch den Mund; dieses sind Zeichen, welche das Offenseyn des Trommelfells anzeigen, allein auch den normalen Zustand des Schlundganges voraus setzen. Ist in Folge einer in der Trommelhöhle Statt habenden Eiterbildung Durchbrechung des Trommelfells erfolgt, so geschieht dieses zuweilen mit Geräusch, und der plötzlich entstandene Ausflufs spricht für eine voraus gegangene Berstung [1]).

1) Meissen de auditus diminutione et abolitione. p. 19.

§. 146.

Die auf dem Wege der Ulceration oder Atrophie entstandene, mit Substanzverlust verbundene Oeffnung schliefst sich gewöhnlich nicht mehr; im günstigsten Falle erfolgt ein Stillstehen des ulcerativen oder atrophischen Processes beim Vorhandenseyn einer kleinen Oeffnung im Paukenfelle und Vernarbung der Ränder derselben. Zuweilen geht der Consumptionsprocefs fort, und das Trommelfell wird in gröfserm Umfange zerstört. Beschränkt die Stelle der Durchlöcherung sich auf den Rand des Paukenfells, so wird weniger Störung des Gehörs erfolgen, als wenn dieselbe in der Mitte haftet, da hier die Gehörknöchelchen gelöst werden, und nicht selten verloren

gehen. Eine grofse Oeffnung des Paukenfells zieht nicht selten ein schweres Gehör nach sich, da die äussern Schädlichkeiten in das innere Ohr durch die abnorme Oeffnung einzudringen, dort Entzündung, Eiterung etc. zu erregen vermögen. Die Empfindlichkeit der Theile wird hierdurch abgestumpft, fremde Körper und Ohrenschmalz treten in die Trommelhöhle ein, füllen diese allmählig an. Die Muskeln vertrocknen und werden zur Vollführung ihrer Verrichtung untauglich. Die Gehörknöchelchen verlassen ihre normale Lage. Der Steigbügel fällt aus den ovalen Fenstern heraus, das Labyrinth wird geöffnet, steht dem Zutritt der Schädlichkeiten ausgesetzt, das Wasser desselben fliefst aus, das Labyrinth vertrocknet [1]).

1) Vergl. Meissen a. a. O. p. 14.

§. 147.

Die der Atrophie und Ulceration zu Grunde liegenden Zustände trachte man zu beseitigen. Eine Herstellung des Integritätszustandes läfst sich durch kein Heilverfahren bewirken. Die zu lösende Aufgabe besteht, den Krankheitsprocefs zu beschränken und die Verbreitung des Uebels zu verhüten. Durch Reinigung des Ohres, durch Ausfüllen des Gehörganges mit Baumwolle, oder durch das Einlegen einer Membran [1]), trachte man die Beschädigung von dem innern Ohre abzuwenden.

1) Schon von Lechevin (a. a. O. p. 112) erwähnt. Vergl. §. 38.

d) Atrophie der Gehörnerven.

§. 148.

Die Atrophie der Gehörnerven kann die Folge verkümmerter Ausbildung seyn, oder die Nutrition wird durch andere Ursachen vermindert. Wenn dieser Zustand besteht, so machen die Tonschwingungen auf den sensiblen Apparat den gehörigen Eindruck nicht, und die Leitung des Eindrucks, welche die Tonschwingungen verübt haben, zum Gehirn wird gar nicht oder unvollständig vollführt. Taubheit ist die Folge dieses Zustandes. Durch Erschütterung des Gehirns, auch durch consensuelle Reize, welche Convulsionen veranlassen, kann eine fehlerhafte Cohæsion und Mischung der die Gehörnerven componirenden Elemente hervor gebracht werden; hiermit ist ein Sinken der sensitiven und productiven Thätigkeit dieser Nervenparthie verbunden, und ein atrophischer Zustand kann zurück bleiben. Die Atrophie der Gehörnerven kann auch durch Druck und die hierdurch veranlafste Hemmung des Spieles der normalen Function entstehen. Die Anhäufung von Flüssigkeiten, z. B. ergossene Säfte bei apoplectischen Zuständen oder nach Erschütterungen, das Vorhandenseyn einer zu grofsen Quantität der Flüssigkeit des Labyrinthes, oder anderer Säfte krankhaften Ursprunges, auch Geschwülste, welche in den Nerven oder in der Umgebung derselben ihre Entstehung haben, können einen solchen Druck, der die Nutrition und Function hemmt, hervor bringen.

Nach dem Umfange und dem Sitze der ergossenen Säfte oder der Geschwülste beschränkt sich die Compression auf die Nerven des Gehörs, oder wirkt auch auf andere Sinnesnerven lähmend ein [1]). Kopfschmerz, Schwindel, Ohrenklingen, Abnahme anderer Sinne und der intellectuellen Fähigkeiten, vorzüglich des Gedächtnisses, begleiten die durch Compression hervor gebrachte Taubheit, wenn der Druck nicht nur auf die Nerven, sondern auch auf das Gehirn wirkt, in welchem Falle die Taubheit einen tödtlichen Ausgang hat.

1) Itard i. a. W. p. 392.

§. 149.

Im Gefolge des höhern Alters wird Taubheit durch Atrophie des Gehörnervens zuweilen beobachtet; diese ist hervor gebracht durch das allmählige Abnehmen des Ersatzes. Die angeborne Taubheit, zuweilen mit Blödsinn gepaart, beruht nicht selten auf verkümmerter Bildung des Gehörnervens; in diesem Falle bestehen gewöhnlich noch andere mangelhafte Bildungszustände des Gehörorgans. — Die Diagnose der Taubheit durch Atrophie des Gehörnervens ergibt sich durch die Erforschung der ursprünglichen Verhältnisse, und durch die Würdigung der Erscheinungen, welche den Zustand, durch welchen die Atrophie veranlafst wurde, bezeichnen. Bei der Behandlung trachte man den die Ernährung des Gehörnervens beschränkenden Zustand zu entfernen. Das angeborene oder durch das Alter veranlafste Leiden dieser Art läfst keine Heilung zu.

E. Störungen durch neue Bildungen veranlafst.

a) Polypen des Ohres.

Ephemerid. nat. curios. Cent. VI. obs. 21.
Fabric. Hildani Opera. Francof. 1646. Cent. 3. Obs. I.
Solingen Handgriff der Chirurgie. Frankf. a. d. O. 1693. p. 153.
Purmans Chirurgia curiosa. Frankf. u. Leipz. 1739. p. 111.
Quelmalz de obturatione meatus auditorii in primis a polypo. Lips. 1752.
Schneider chirurg. Geschichte. Chemnitz 1765. 1. B. S. 75.
Loder's med. chir. Beobacht. 1. B. S. 109.

§. 150.

Die im Ohre vorkommenden Polypen haben ihren Ursprung gewöhnlich im äussern Gehörgange, und zwar meistens in der Nähe seiner Oeffnung [1]); an dieser Stelle können polypöse Gewächse wegen des weniger dichten Baues der Membran eher als in der Tiefe des Gehörganges sich bilden, wo dieselbe eine dichtere Textur hat. Zuweilen entspringen die Polypen auf der äussern Fläche des Tympanum, in seltenen Fällen in der Paukenhöhle. — Die Ohrpolypen sind von verschiedener Beschaffenheit. Die eine Art derselben stellt sich consistent und höckerig dar; der Polyp hat in diesem Falle einen rothen, stark organisirten, leicht blutenden Ueberzug, das Innere der Masse, von steatomatöser Beschaffenheit, gleicht dem geronnenen Fett [2]). Die Wurzel ist von dichter Beschaffenheit, ausgebreitet und fest aufsitzend. Die zweite Art ist von grauer Farbe, von weicher, leicht zerreifsbarer

fast durchscheinender Beschaffenheit, hat einen schmalen, locker anhängenden Stiel, bildet im Innern eine mit Schleim gefüllte Höhle. Diese Polypen gehören unter die Blasenpolypen. Die erste Art der Polypen kann bei fortdauernder Krankheitsursache, oder durch ungeeignete Angriffe eine parenchymatöse Umwandlung in Krebs erleiden.

1) Boyer i. a. W. T. VI. p. 21.

2) Purman i. a. W. 112.

§. 151.

Nicht selten ist es, dafs diese Krankheit in beiden Ohren zugleich vorkömmt. Zuweilen sind mehrere Polypen in einem Ohre vorhanden. Die Enge des Kanals verhindert die grofse Entwicklung des Gewächses. — Mittelst des Gesichts und der Sonde vermag der Arzt, sich von dem Daseyn des Polypen und von dem Sitze desselben zu unterrichten. Der in dem äussern Gehörgange sich entwickelnde Polyp tritt gewöhnlich unbemerkt, ohne die Erscheinungen des Druckes, des Schmerzes oder der Blutung, auf. Hat derselbe sich ausgebildet, so erregt er eine bald mehr, bald weniger beträchtliche eiterartige Absonderung und Taubheit [1]). Die erste entsteht durch den Reiz, welchen das Afterproduct auf die den Gehörgang umkleidende Membran ausübt. Zuweilen sondert der Polyp eine stinkende Flüssigkeit ab und blutet leicht, selbst ohne äussere Einwirkung, was jedoch nur bei den Fleischpolypen Statt findet. Die Taubheit wird

hervor gebracht durch die Verstopfung des Kanals, und zuweilen durch einen gleichzeitig bestehenden krankhaften Zustand im Innern des Ohres [2]); hieraus läfst sich erklären, warum zuweilen, nach glücklich vollführter Entfernung des Polypen, Taubheit fort besteht. — Der in der Paukenhöhle entstehende Polyp tritt mit den Zufällen der *Otitis* und *Otorrhœa interna* auf, und erscheint in dem äussern Gehörgange, nachdem er das Paukenfell zerstört hat. Die bei der Caries entstehenden, polypenartigen Schwammgewächse werden von den Polypen durch die warzenartige Beschaffenheit und die übrigen begleitenden Symptome unterschieden.

1) Casper a. a. O. 10. B. p. 467.
2) Itard a. a. O. p. 119.

§. 152.

Anhaltende oder oft sich wiederholende Reizungen der genannten Theile sind als die Ursachen der Polypenbildung zu betrachten. Unter den idiopathischen Ursachen verdienen vorzügliche Erwähnung: der häufige und unvorsichtige Gebrauch der Ohrlöffel, die im Gehörgange haftenden Concretionen und fremden Körper. Unter die constitutionellen Ursachen gehören: die scrophulösen und syphilitischen Dyscrasien, die Rückbleibsel der Einwirkung des Masern-, Scharlach- und Pockengiftes auf den Organismus, und die Residuen verschiedener, nicht vollkommen critisirter Fieberarten.

§. 153.

Ehe der Polyp angegriffen wird, mufs, um dem Wiederentstehen des Uebels zu begegnen, die etwa noch vorhandene örtliche oder allgemeine Ursache beseitiget werden. Auch darf das geeignete ableitende Verfahren nicht vernachlässiget werden. Eine Art, den Polyp des Ohres topisch zu behandeln, besteht in der Herbeiführung der Vertrocknung und Atrophie desselben. Die adstringirenden Mittel in fester oder flüssiger Gestalt werden in dieser Absicht angewandt. Unter den flüssigen verdienen die adstringirenden Absüde, das Bleiwasser, eine Auflösung des Alauns, Weingeist, Essig Empfehlung. Man befeuchtet einen kleinen Charpiemeisel mit einem der genannten Mitteln, und legt denselben so auf das Gewächs, dafs die umliegenden gesunden Theile, so viel als möglich, ausser Berührung mit demselben bleiben. Das Pulver der Galläpfel, der Granatschalen, des Alauns, der Sabina etc., wird entweder auf das Gewächs gestreut, oder mittelst kleiner, auf der dem Polypen zugewandten Fläche bestreuten Charpiemeisel so angewandt, dafs die gesunden Theile von dem in Gebrauch gezogenen Mittel nicht berührt werden. Die Anwendung der *Tr. opii crocat.* kann hier, wie bei andern Polypen, den Zustand der Atrophie, und hierdurch Verschwinden des Uebels, hervor bringen, und der Gebrauch derselben kann versuchsweise Statt finden. Diese Art der Behandlung erfreut sich selten des vollständigen Erfolges, und darf nur bei Schleimpolypen Statt finden.

§. 154.

Man trachtet zuweilen, den Polypen mittelst des *Cauterium actuale* oder *potentiale* zu zerstören, und die Quelle der abnormen Vegetation zu vernichten. Das Glüheisen verdient den Vorzug vor den Aetzmitteln, und Anwendung, wenn der Polyp in der Nähe der Oeffnung des Gehörganges wurzelt [1]). Damit das Trommelfell vor der Einwirkung des Feuers geschützt werde, bringe man ein festes Charpiekügelchen tief in das Ohr gegen diese Membran hin; man befestige an dieses einen Faden, um es wieder bequem heraus ziehen zu können. Das Glüheisen werde in einer auf den Polypen gesetzten Röhre, welche die umliegenden Theile vor der Einwirkung der Hitze schützt, eingeführt. Da nur die auf dem Umfange der Wandungen des Gehörganges sitzenden Polypen mit dem Glüheisen behandelt werden, so ist es zweckmässig, die Röhre an ihrem conischen, abgerundeten Ende schliessen zu lassen, um hierdurch das Trommelfell zu schützen, dieselbe von der Seite aus zu öffnen, damit durch diese Spalte das Glüheisen auf den Polypen zu wirken vermag, und die Röhre vor der Anwendung mit befeuchteter Charpie, die Spalte ausgenommen, zu umgeben [2]). Das *Cauterium potentiale* verdient keine Empfehlung, da dasselbe nicht kräftig genug einwirkt, um bei ein- oder zweimaliger Anwendung den Polypen zu zerstören. Auch läfst sich nur schwer das Verfliessen und Eingreifen desselben auf die benachbarten Parthieen verhüten, und durch diese An-

griffe könnte ein unbesiegbarer, bösartiger Zustand des Polypen veranlafst werden. Sollte, dieser Nachtheile ungeachtet, das *Cauterium potentiale* angewandt werden, so wird hierzu gewöhnlich der *Lapis infern.* oder der *Lap. caust. chirurg.* gewählt. Man hält ein Stückchen des gewählten Aetzmittels auf den Polypen, bis dieser tief genug angegriffen ist, worauf der Gehörgang mit lauer Milch gereiniget wird. Das Paukenfell wird durch ein Charpiekügelchen, und die entgegen stehende Wand des Gehörganges durch eine Wachslamelle geschützt [3]). Blancard [4]) empfiehlt, zur Zerstörung des Polypen, ein flüssiges Aetzmittel, welches mittelst eines Pinsels aufgestrichen wird. Die Ausbreitung desselben soll durch das Führen des Pinsels in einer Röhre, und dadurch, dafs die gesunden Theile mit einer Wachsplatte bedeckt werden, verhütet werden.

1) Delpech Précis élémentaire des maladies chirurgicales. T. 3. p. 391.

2) Chopart und Desault i. a. W. 1. B. p. 166.

3) Boyer i. a. W. p. 26.

4) Opera med. et chirurg. T. 2. p. 273. Trajecti ad Rhenum 1714.

§. 155.

Das Ausreissen ist die zweckmässigste Weise, die Ohrpolypen zu entfernen, jedoch nicht anwendbar, wenn der Sitz derselben auf dem Trommelfell sich befindet. Dupuytren wendet dieses Verfahren an, und verbindet damit die Anwendung des Glüheisens, wenn, wegen grofser Weichheit, dieselben dem Zuge des Werkzeuges nicht gänzlich folgen [1]). Nach Sabatier [2]) sollen

tief wurzelnde Polypen nicht ausgezogen werden. C. Bell [3]) räth, oberflächlich gelagerte Polypen auszuziehen. Man läfst den Kranken so sitzen, dafs das Licht in das Ohr fällt, und den Kopf auf der Brust eines Gehülfen, welcher die Ohrmuschel nach oben und rückwärts zieht, fest halten. Man fafst den Polypen mit einer gegen die Enden gefensterten Polypenzange, und zieht denselben drehend aus. — Polypen, welche in der Nähe der Mündung des Gehörganges wurzeln, können abgeschnitten werden. Der mit dem Haken gefafste und hervor gezogene Polyp wird an seinem Fufse mit der Scheere, oder nach Boyer [4]) mit dem geknöpften Bistouri abgetragen. Weder bei dem Ausreissen, noch bei dem Abschneiden hat man eine beunruhigende Blutung zu befürchten. Bei dem Ausreissen wird das Uebel gründlicher beseitiget, als bei dem Abschneiden, da bei letzterm die tiefern Quellen der Wucherung dem operativen Acte gewöhnlich sich entziehen.

1) Sabatier de la médecine opératoire. nouv. éd. par Sanson et Begin. T. 3. p. 303.

2) Ebend. p. 302.

3) A System of operative Surgery. London 1814. 2. V. p. 174.

4) I. a. W. T. 6. p. 23.

§. 156.

Das Abbinden des Polypen wird durch den tiefen Sitz des Gewächses erschwert, und gerade ist dasselbe da angezeigt, wo das Trommelfell mit dem Polypen in naher Berührung steht, oder wenn der Polyp von diesem oder der Pauken-

höhle seinen Ursprung nimmt. Einige geben diesem Verfahren in allen Fällen der Ohrpolypen den Vorzug [1]). Man sucht die Wurzel mit einer Ligatur zu umgeben, und durch Hemmung der Zufuhr ernährenden Stoffes das Absterben desselben zu bewirken. Am geeignetsten zum Umlegen des Fadens ist ein Werkzeug, welches aus zwei Armen besteht. Diese sind an dem einen Ende mit einer Oeffnung zur Aufnahme des Fadens, am andern mit einer Gabel zur Befestigung des Fadens versehen. Beide Arme, wovon der eine der weibliche, der andere der männliche ist, können durch eine Schraube so vereiniget werden, dafs das Werkzeug die Form eines einfachen Schlingenschnürers erhält. Die Arme werden vereiniget an den Fufs des Polypen geleitet, und, indem der eine Arm die eine, und der zweite die andere Hälfte des Polypenfufses umgeht, wird nach erfolgter Vereinigung der Arme eine Schlinge gebildet und angezogen. Auf eine sinnreiche Weise hat Fabricius Hildanus [2]) die Unterbindung der Ohrpolypen vorgenommen. Es werden auch Werkzeuge, welche dem Desault'schen oder Jörg'schen Polypenunterbinder nachgebildet sind, zur Anwendung empfohlen [3]). Itard [4]) empfiehlt, den Polypen zu unterbinden und dann auszureissen. Die Ligatur wird mit dem gabelförmigen Ende eines Stilets bis an den Fufs des Polypen geschoben, die beiden Köpfe der Ligatur werden in das Oehr einer langen, flachen Nadel, welche zwischen die Wände des Gehörganges und der Geschwulst bis zum Stiele der letztern eingeschoben wird, gebracht, und

sodann so angezogen, dafs man die Wurzel des Polypen auf dem Oehr der Nadel einschnürt. C. Bell [5]) räth, tief liegende Ohrpolypen mit der Zange zu fassen, und diese so lange, bis der Polyp verödet ist, liegen zu lassen. — Wenn ein Rückfall des Uebels sich einstellt, so ist die Wiederholung einer der angegebenen Operationsweisen nothwendig, und damit die Anwendung des Glüheisens zu verbinden, wenn der tiefe Sitz des Uebels die Anwendung desselben nicht untersagt, wodurch der Rückfall verhütet wird.

1) Van der Hoeven a. a. O. p. 58.
2) A. a. O.
3) Casper a. a. O. 10. Bd. p. 469.
4) A. a. O. p. 120.
5) A. a. O. p. 174.

---

b) Neu erzeugte häutige Gebilde, Säfteanhäufungen und Concretionen in der Trommelhöhle und im Zitzenfortsatze.

§. 157.

Die Verstopfungen des innern Ohres bedingen Taubheit. Sie entstehen durch ergossene Säfte, welche qualitativ oder quantitativ vom Normalzustande abweichen, in der Trommelhöhle oder im Zitzenfortsatze abgesondert werden, oder vom Gehörgange aus in die Trommelhöhle gelangen. Diese Säfte sind entweder fähig, sich zu organisiren, und dienen als Material neuer hier entstehender Bildungen; oder unfähig, sich zu organisiren, verändern sie ihr Gefüge, indem sie

consistente Massen bilden. In beiden Fällen werden in der Trommelhöhle solche Körper sich befinden, durch welche die Fortpflanzung der Tonschwingungen nicht vollführt werden kann. Säfte der ersten Art sind die plastische Lymphe, und unter begünstigenden Verhältnissen der Eiter. Säfte der zweiten Art sind Serum, Eiter, Schleim, Blut und Ohrenschmalz.

§. 153.

Auch ohne fehlerhaften Secretionszustand können Concretionen im Innern des Ohres entstehen, wenn nämlich die Paukenhöhle geschlossen ist, das Secretum nicht entfernt werden kann. Die von der Schleimhaut abgesonderten Säfte häufen sich alsdann an, die flüssigen Theile werden absorbirt, die festern reihen sich zusammen, und es bilden sich Concremente von verschiedener Consistenz. Geoffroy St. Hilaire macht auf diesen krankhaften Zustand aufmerksam, indem er auf die Entstehung der Steinchen, welche in den Gehörzellen der Fische aufgefunden werden, aufmerksam macht. Die Steinchen, welche man in den Gehörzellen der Fische findet, sind nicht vom Knochensystem abhängig. Sie sind das Product der Secretion der muquösen Haut der Gehörzellen, bestehen gröfstentheils aus kohlensaurer Kalkerde, welcher etwas thierischen Stoff beigemischt ist. Sie entstehen, wenn die Zellchen geschlossen sind [1]). Bei einer unvollkommenen Ausbildung der Gehörwerkzeuge, und der hierdurch veranlafsten angeborenen Taubheit sind gewöhnlich solche Concretionen zu finden.

1) Sur la nature et la formation des pierres qui existent dans les cellules auditives des poissons et de ces faits dans leurs rapports avec certains cas pathologiques chez l'homme. in J. univ. des sc. méd. T. 36. p. 112, und Mémoires du museum d'histoire naturelle. T. XI. p. 241.

§. 159.

Wenn das Trommelfell durchbohrt ist, so können Concremente von Ohrenschmalz gebildet, fremde Körper, welche von aussen eindringen, Härchen, welche im Gehörgange empor gewachsen sind, in die Trommelhöhle gelangen. Die Verstopfung der Trommel wird hier durch eine Masse gebildet, welche ihren Ursprung nicht in dieser nimmt, sondern ausserhalb derselben erzeugt wurde.

§. 160.

Die plastische Lymphe bildet häutige Gebilde, welche mehr oder weniger die Trommelhöhle ausfüllen, die Gehörknöchelchen unter sich und mit andern Theilen verbinden, zuweilen anorganische Stoffe sich aneignen, und alsdann feste, gypsartige Concremente bilden. Der Eiter vertrocknend bildet eine consistente Masse, welche die Trommelhöhle mehr oder weniger anzufüllen vermag. Zwischen Eiter und plastischer Lymphe besteht kein scharf bezeichneter Uebergang. Der Eiter, fähig, thierisch zu crystallisiren, kann unter günstigen Verhältnissen plastisches Material, wie die Lymphe, werden. — Die Bildung der Lymphe oder des Eiters setzt einen durch Entzündung veränderten Secretionsprocefs voraus.

Ohren- und Kopfschmerzen werden bei der Entstehung des Uebels nicht mangeln. Diesen folgt Taubheit. Eine allgemeine Ursache liegt gewöhnlich zu Grunde, und nicht selten wird das Uebel seine Entstehung auf dem Wege der Metastase nehmen.

§. 161.

In die Trommelhöhle und in den Zitzenfortsatz kann Blut sich ergiefsen. Gewöhnlich bilden sich alsdann fibröse Concretionen, indem nur selten der Faserstoff absorbirt wird, und durch die den Blutergufs veranlassende Ursache, oder durch das Vorhandenseyn des Extravasates eine Entzündung veranlafst werden kann, durch welche Ausschwitzung von Lymphe erfolgt. Die ausschwitzende sich organisirende Lymphe kann dem Blutconcremente sich beimischen, und die Absorption desselben hindern. Die Blutextravasation in die Trommelhöhle kann durch Zerreissung oder durch Ausschwitzung erfolgen. Diese werden veranlafst durch Erschütterungen des Kopfes, besonders, wenn die Gewalt auf die Ohrgegend einwirkt, oder durch congestiven Zustand, welcher gewöhnlich durch die Unterdrückung normaler, oder abnormer, dem Individuum angewöhnter Blutflüsse entsteht [1]). Die Taubheit, durch Blutextravasat hervor gebracht, tritt plötzlich ein, nachdem eine der angegebenen Ursachen eingewirkt hatte, der Schmerz, welcher drückend und dumpf ist, folgt nach, und das ausgetretene Blut wird beim frischen Uebel durch das Trommelfell durchblicken, diesem deshalb eine blaulichte

Färbung mittheilen. Wenn durch die *Tuba* injicirtes warmes Wasser blutig wieder heraus kommt, so wird die Diagnose vollkommen fest gestellt.

1) Itard i. a. W. p. 159.

§. 162.

Wässerige und seröse Anhäufungen finden zuweilen in der Trommelhöhle und in den Zellen des Zitzenfortsatzes Statt. Valsalva hat mehrere Male, als Ursache der während acuten Krankheiten plötzlich eingetretener Taubheit, Wasserergufs im innern Ohre gefunden. Die Taubheit stellt sich hier plötzlich ein, ist mit Schwindel und heftigem Kopfschmerzen verbunden. Die Taubheit kann sich heben, wenn die in der Paukenhöhle angehäufte Flüssigkeit durch den Gehörgang, in welchem Falle dieselbe das Paukenfell öffnet, oder durch die Eustachische Trompete einen Ausweg findet. Der Ausflufs hält gewöhnlich mehrere Wochen an, was beweist, dafs der abnorme Secretionszustand durch einen Fehler der Schleimhaut, welche die Paukenhöhle auskleidet, noch fortdauert, oder ein Rifs eines lymphatischen Gefäfses besteht [1]).

1) Casper i. a. W. 12. B. p. 124.

§. 163.

In der Trommelhöhle können mucöse Anhäufungen Statt finden. Der abgesonderte Schleim ist so consistent, dafs er keine leitungsfähige Beschaffenheit besitzt, durch die Eustachische

Trompete nicht abzufliefsen vermag. Die wässerigen Bestandtheile werden absorbirt, die Masse gewinnt immer mehr Zusammenhang, und endlich die Consistenz des halb erkalteten Tischlerleimes. Die Gehörknöchelchen sind durch die Masse zusammen gehalten, anchylotisch verbunden, die Fenster verdickt und verletzt. Das Uebel entsteht auf metastatischem Wege, besonders in Gefolge der miasmatischen Hautkrankheiten; kann auch durch catarrhalische und scrophulöse Ursache bedingt werden [1]). Bei arthritischen und bei alten Individuen verwandeln sich die Schleimconcremente in gypsartige Massen [2]), da hier erdige Salze dem in der Trommelhöhle nieder gelegten Schleime sich beimengen. Die Diagnose des Uebels wird gewonnen durch Berücksichtigung der zu Grunde liegenden Ursache und der die Entstehung der Taubheit begleitenden Momente.

1) Itard i. a. W. p. 159 und 331.
2) Itard p. 159.

§. 164.

Organisirte und sehr cohärente Massen lassen sich nicht beseitigen. Ist die Concretion die Folge anderer abnormer Zustände, so läfst sich nur, wenn die mangelnde Function hergestellt, oder auf andere Weise ersetzt werden kann, Hülfe erwarten. Oftmals genügt es nicht, das Secretum zu entfernen, sondern das Erzeugende kann noch fortbestehen, und nur durch die Entfernung des Producirenden wird das Uebel gründlich beseitiget. Da ist die Prognose am

günstigsten, wo das Uebel kürzlich entstanden, und die angehäufte Flüssigkeit ohne anderwärtige dynamische oder organische Krankheit den ganzen Krankheitszustand in sich fafst. — Bei der Behandlung bekämpfe man die zu Grunde liegende Ursache. Man trachte abzuleiten durch Vermehrung der Absonderung des Darmkanals, und durch Anwendung der Blasen ziehenden Hautreize. Die Entleerung der angehäuften Säfte trachte man zu erhalten durch Dämpfe, welche bei geschlossenem Munde und geschlossener Nase in die Eustachische Trompete getrieben werden [1]). Wird durch dieses Verfahren der Endzweck nicht erreicht, was bei mehr cohärirenden Anhäufungen zu befürchten ist, so mache man Einspritzungen durch die Eustachische Trompete [2]). Besteht eine Oeffnung in dem Trommelfell oder im Zitzenfortsatz, so wird diese zur Vollführung der Injectionen benützt. Die Eröffnung des Trommelfells ist da indicirt, so die Einspritzung wegen Verschliefsung der Eustachischen Trompete durch diese nicht vollführt werden kann, oder wenn diese, durch längere Zeit fortgeführt, nicht den beabsichtigten Erfolg gewährt [3]). Milde, verdünnende Injectionsmassen sind die geeignetsten. Geht aber der abnorme Secretionszustand fort, so kann es nothwendig werden, zu tonischen Einspritzungen die Zuflucht zu nehmen.

1) Vergl. §. 21.
2) Vergl. §. 16.
3) Vergl. §. 32 und folg.

Zweite Abtheilung. *Krankheiten des irritabeln Apparats.*

A. Krampf.

§. 165.

Der Krampf (eine durch einen abnormen Reiz veranlafste Irritabilitäts-Aeusserung), welcher der dem Trommelfelle zukommenden Muskelfasern sich bemächtiget, veranlafst Störungen in der Function des Hörens. Der Krampf hat eine Spannung des Paukenfells zur Folge. Beim hohen Grade dieses Zustandes wird das Trommelfell sackartig zurück gezogen, und dadurch die Reihe der Gehörknöchelchen aus der normalen Lage gerückt. Der *Tensor tympani* ist in seiner Wirkung überwiegend über die Thätigkeit der übrigen Muskeln des innern Ohres. Mit dieser, durch den gesteigerten Irritabilitätszustand veranlafsten Spannung, darf jene durch Vertrocknung oder Verdickung hervor gebrachte, mehr physische Straffheit des Trommelfells nicht verwechselt werden, von welchen die erste durch die Unterdrückung der Absonderung des Ohrenschmalzes, und die hierdurch Statt findende atmosphärische Einwirkung, die andere durch den vermehrten plastischen Procefs bedingt wird.

§. 166.

Der Krampfzustand des Trommelfells ist hervor gebracht durch einen auf die *Chorda tympani*,

durch welche die Verbindung des Zungen- und Antlitznervens vermittelt wird, und auf den Ast, welchen der Antlitznerve in der Paukenhöhle an den Paukenfellspanner abgibt, einwirkenden Reiz. Der krankmachende Reiz kann ursprünglich in der genannten Parthie haften, oder von den Nerven des fünften Paares, dem *Nervus facialis*, dem Gehörnerven ausgehen, oder vom Gehirn, vom Rückenmark, oder von den Nerven des Unterleibes sich hierher übertragen. Daher beobachtet man diesen abnormen Zustand im Gefolge der Zahn-, Ohren-, Kopfschmerzen, bei Halsentzündung, bei dem durch *Plethora abdominalis* veranlafsten Congestionszustande. Man findet denselben bei Nervenleiden nicht selten. Frener [1]) nennt äussere nervöse Taubheit, wenn dieselbe von der *Chorda tympani* ausgeht. Hier wird die Verrichtung des Hörens gestört durch den abnormen Zustand der Muskelparthie.

1) Ueber nervöse Taubheit. p. 10.

§. 167.

Man erkennt das Uebel durch Würdigung der einwirkenden Ursachen und der Constitution des Patienten. Der Patient hört besser, wenn leise und nahe am Ohr zu ihm gesprochen wird, als wenn man laut redet. Das Hören ist besser bei feuchter als trockener Luftumgebung, jedoch fehlt auch zuweilen diese Abhängigkeit von der atmosphärischen Beschaffenheit, da die Einwirkung der Feuchtigkeit nicht immer den dynamischen Zustand der Muskelparthie zu ändern vermag. Für

die Diagnose ist wichtig, dafs der Kranke über die Qualität der Töne nicht gehörig zu urtheilen vermag; eine Erscheinung, welche Home's Ansicht zu befestigen scheint. Home [1]) glaubt, dafs die Verschiedenheit, welche die Thiere im Wahrnehmen hoher und tiefer Töne zeigen, durch die Disposition der dem Trommelfelle zukommenden Muskelparthieen sich erklären lasse.

1) Philos. Transact. 1823. P. II. p. 23.

§. 168.

Bei der Behandlung nehme man auf die Entfernung der das Uebel veranlassenden Reize Bedacht, und trachte, die fehlerhafte Sensibilitätsstimmung im Allgemeinen zu regeln. Oertlich werden erschlaffende, beruhigende und krampfstillende Mittel, erweichende, beruhigende Einspritzungen und Dämpfe, Eintröpflungen von lauer Milch, von *Ol. papav.*, *Ol. cajeput*, *Ol. amgyd. amar.* etc. angewandt. Ableitungen werden mit Nutzen in Gebrauch gezogen. Wenn das Trommelfell beutelartig nach innen gezogen ist, so sind Einspritzungen durch die Eustachische Trompete vorzüglich zu empfehlen.

B. Lähmung und Erschlaffung.

---

a) Lähmung und Erschlaffung der Ohrmuschel.

§. 169.

Die Ohrmuschel und der knorpliche Theil des Gehörganges erhalten ihre Spannkraft zum Theil

durch die normale Beschaffenheit der Knorpelparthie, vorzüglich aber durch das irritable Vermögen des *Tragicus*, *Antitragicus*, *Major* und *Minor helicis*, und *Transversus auriculæ*. In Folge der Erziehung findet Mangel der Beweglichkeit der Ohrmuschel, und Anliegen derselben an dem Kopfe Statt; die zur Bewegung der Ohrmuschel bestimmten Muskeln, die Vorwärts-, Rückwärts- und Aufwärtszieher, sind unthätig. In der Regel aber behält die Ohrmuschel und der knorpeliche Theil des Gehörganges Spannkraft und irritables Vermögen. Sind diese Eigenschaften nicht vorhanden, so können die Tonschwingungen nicht so gesammelt und in das Ohr geleitet werden, als nothwendig ist, um ein geschwächtes oder fehlerhaft bestelltes Gehörorgan gehörig zu erregen. Bei einem sonst normal beschaffenen Gehörorgan würde dieser Umstand keine Störung in der Verrichtung des Hörens zu veranlassen vermögen. — Beim verminderten Irritabilitätsvermögen der Ohrmuschel kann die Anwendung des Galvanismus, der Elektrizität oder geistiger Einreibungen von Nutzen seyn.

---

b) Lähmung und Erschlaffung des Trommelfells.

§. 170.

Verminderung des *Tonus*, Beschränkung oder Vernichtung des irritablen Vermögens des Trommelfells vermögen die Function des Hörens zu stören, und das Gehör schwer zu machen. Das

Paukenfell wird alsdann durch die Tonschwingungen nicht in dem Grade erregt, als nothwendig ist, um die in der Paukenhöhle befindliche Luft und die Gehörknöchelchen zu bewegen, und den gehörigen Eindruck auf den empfindlichen Theil des Gehörorgans zu machen. Mit dem Elastizitäts- und Irritabilitätsmangel kann eine Störung des Secretionsgeschäftes des Ohrenschmalzes in Verbindung stehen, und in diesem Falle wird die Beschaffenheit der Atmosphäre auf das Trommelfell, dessen Leben tief gesunken ist, wie auf eine Saite Einfluſs üben.

§. 171.

Die Ursache des Irritabilitäts- und Elastizitätsmangels des Paukenfells sind allgemeine Atonie, welche durch Blutflüsse, Chlorosis, vermehrte Secretionen etc., hervor gebracht werden kann, und örtliche Atonie, welche bei lange andauernden Ohrenflüssen sich nicht selten vorfindet. Die Störung des irritabeln Vermögens ist vorzüglich begründet durch den *Tensor tympani*, welcher an einer reinen Paralysis leiden, dessen Sehne, z. B. bei Caries, auf dem Wege der Ulceration zerstört, oder durch heftige Erschütterungen, durch starken Schall, Niesen etc., zerrissen seyn kann. In einem solchen Falle kann durch die überwiegende Thätigkeit des *Laxator tympani* und *Externus mallei* die Trommelhaut sackartig in den Gehörgang hervor treten, und die Gehörknöchelchen können aus ihrer normalen Lage weichen.

§. 172.

Die Diagnose des Uebels wird erhalten durch Berücksichtigung der vorher gegangenen Ursachen. Wenn nach Ohrenflüssen, oder nach Statt gehabter Anhäufung von Flüssigkeiten im Ohr der Kranke ein schweres Gehör behält, so ist die Atonie des Tympanum nicht selten die Ursache der Harthörigkeit. Wenn die Taubheit bei feuchter Witterung und beim Südwind zunimmt, bei trokkenem Wetter und beim Nordwind abnimmt, das Gehör bei Anwendung tonischer Mittel gewinnt, dann ist die Diagnose noch gewisser. Wenn nach starkem Husten oder Niesen, oder nach einer heftigen Anstrengung beim Schneuzen ein Schmerz, und nachher Abnahme des Gehörs gefühlt wird, die Zeichen anderer Ohrkrankheiten fehlen, so kann man auf einen Sehnenriſs, und dadurch bedingte Paralysis schlieſsen [1]). Das sackartige Hervortreten des Paukenfells kann gesehen werden.

1) Casper a. a. O. II. B. p. 217.

§. 173.

Die Behandlung richtet sieh nach den Ursachen. Ein zu Grunde liegendes Leiden der Constitution darf nicht übersehen werden. Erregende und tongebende Mittel sind zur örtlichen Anwendung angezeigt. Es werden Einspritzungen von einem Absud des *Carduus bened.*, der *Iris florent.*, des Fenchels, Anis, der Melisse, des Majoran, Abkochungen der China empfohlen. Vorzüglich

wirksam soll ein weinichter Aufgufs der Gewürznelken, wovon öfters einige Tropfen in den Gehörgang gelassen werden, seyn. Dämpfe von *Acetum aromat.* ins Ohr gelassen werden von Grapengiesser gerühmt [1]). Das Verstopfen des Gehörganges mit einer Gewürznelke, das Einbringen ätherischer Oele in den Gehörgang mittelst eines Baumwollenmeisels, aromatische Dämpfe, welche man durch Mund und Nase einziehen läfst; und in die Eustachische Röhre treibt, werden als wirksam empfohlen; so wie auch die Elektrizität und der Galvanismus [2]).

1) I. a. W. p. 123.
2) Vergl. §. 25 und §. 26.

Dritte Abtheilung. *Krankheiten des sensibeln Apparats.*

A. Schmerz.

Ohrenschmerz (Otalgia).

Volkamer D. de Otalgia. Altdorf 1733.
Kaltschmidt D. de Otalgia. Jenæ 1749.
Malatides Tract. de Otalgia. Viennæ 1820.

§. 174.

Der Schmerz ist diejenige Erscheinung, welche beim Vorhandenseyn dieses Uebels am stärksten hervor tritt. Zwar besteht auch Störung des Gehörs, jedoch in so geringem Grade, dafs diese mit der Heftigkeit des Schmerzes in keinem Verhältnisse steht. Der Sitz des Uebels ist die *Chorda tympani.* Die Entzündung dieses Nervens, oft mit spezifikem Charakter, oder eine andere Abweichung von der normalen Stimmung, bilden die Mutterprocesse, aus welchen alsdann, wenn das Uebel in seiner Entwickelung nicht glücklich beseitiget wird, die Aenderungen der Nutrition und Mischung des leidenden Theiles entstehen, wodurch der chronische Zustand bedingt wird. Die von der *Chorda tympani* abhängenden Verrichtungen werden, wenn diese leidet, gestört werden. Die krankhaften Zusammenziehungen der Gesichtsmuskeln sprechen für ein Leiden der *Chorda tympani*, da diese in dem Fallopischen Kanal mit dem Antlitznerven beinahe verschmol-

zen ist [1]). Mercurialis [2]) bemerkt, dafs diese Krankheit eher dem Sinne des Gefühls als des Gehörs angehöre; eine Ansicht, welche auch Galen [3]) über dieses Uebel hatte. Itard [4]) gibt über den Sitz des Uebels nichts Bestimmtes an; er glaubt, dafs eine Nevralgie des Gehörnervens oder der *Chorda tympani,* oder eine Reizung der Häute, welche die verschiedenen Höhlen des Gehörorgans auskleiden, zu Grunde liege. Würde aber der Sitz dieses Uebels im Gehörnerven haften, so müfste die Taubheit, als nothwendige Störung der Verrichtung desselben, mehr hervor treten als die Schmerzen. Dieses ist jedoch nicht der Fall, und das verminderte Hören ist einem Reflex von der *Chorda tympani* zum Gehörnerve, mehr aber noch der gestörten Verrichtung der Muskelparthieen zuzuschreiben. Eine Reizung der Häute der Höhlen des Ohres kann ebenfalls nicht als Ursache der *Otalgie* betrachtet werden, denn die Reizung kann nicht in grofser Heftigkeit bestehen, ohne dafs Entzündung und die Ausgänge derselben, wie bei der *Otitis interna,* eintreten würden. Der heftige Schmerz, welcher bei einer *Otalgia* vorhanden ist, würde nicht durch eine leichte Reizung sich erklären lassen, da Ursache und Wirkung gleichen Schritt halten.

1) Lallemand i. a. W. 2 Thl. p. 341.

2) De aurium affectibus prælect. Franc. 1691. p. 171.

3) De sympt. Differentiis c. 3.

4) I. a. W. p. 88.

§. 175.

Die *Otalgie* ist vorzüglich durch den Schmerz bezeichnet und durch den Mangel der die Ohrenentzündung charakterisirenden Erscheinungen. Der Schmerz entwickelt sich nicht stufenweise, sondern derselbe erreicht schnell einen hohen Grad, er nimmt paroxysmenweise zu, und kann plötzlich aufhören. Es gibt Zeiträume, in welchen der Schmerz den Patienten vollkommen verläfst; in andern Fällen ändert der Schmerz seinen Sitz, indem er das Ohr verläfst und in einem andern Theile des Kopfes wüthet. Es stellen sich beim lebhaften Schmerz Vibrationen der Gesichtsmuskeln, Röthe und Thränen der Augen ein. Der Patient klagt über Ohrenklingen. — Die Erscheinungen, welche die Ohrenentzündung bezeichnen, sind in der Regel nicht vorhanden. Das Leiden der *Chorda tympani* kann sich auf andere Theile übertragen, es kann *Otitis* durch die *Otalgia*, und im Gefolge derselben Ohrenfluſs veranlafst werden. — Wollte man alle mit Schmerzen vergesellschafteten Ohrenkrankheiten mit der Benennung *Otalgie* bezeichnen, wie dieses von Callisen [1]) und Andern geschehen ist, so müfsten die äussere und innere Ohrenentzündung, die Ausgänge derselben etc. hier aufgeführt werden, was der Klarheit des Gegenstandes Abtrag thun müfste [2]). Nur der durch ein primäres und secundäres Leiden der *Chorda* entstehende Schmerz, welcher unter einer eigenthümlichen Gestalt auftritt, verdient als *Otalgie* bezeichnet zu werden.

1) System der neuern Chirurgie, commentirt von Adolph Peter Callisen. 1. B. p. 392. Copenh. 1822.

2) Burserius nennt den Ohrenschmerz ohne Ohrenentzündung Otalgia spuria (Inst. med. pract. Vol. 3. p. 318. Lips. 1787), Malatides nennt denselben Otalgia nervosa (i. a. W. p. 51).

§. 176.

Leute von mittlerm Alter mit gichtischer Anlage zu Hämorrhoidal- und Abdominalbeschwerden inclinirende, an Hysterie und unregelmässiger Menstruation leidende Individuen sind vorzüglich zu dem in Rede stehenden Uebel disponirt. Durch das Einwirken mechanischer Schädlichkeiten auf den Kopf wird eine Geneigtheit zur *Otalgie* bedingt. Die veranlassenden Ursachen sind idiopathische, consensuelle oder symptomatische. Die ersten wirken primär auf die *Chorda tympani* ein, und hierher gehören vorzüglich mechanische Eindrücke. Im zweiten Falle geht das Uebel von dem Antlitz- oder Gehörnerven, oder von einer entfernten Nervenparthie aus, und hier müssen aufgeführt werden die Störung der Verrichtung des Hautorgans [1]), Unterdrückung gewohnter, wenn gleich abnorm erzeugter Ausscheidungsorgane, gastrische Reize, Würmer, ungleiche Vertheilung der Blutmasse, Caries der Zähne, Balggeschwülste, wenn diese in der Nähe des Ohres sich entwickeln [2]). Die Dyscrasien, als symptomatische Ursachen, veranlassen Aenderungen der Nutrition im Nevrileme, und dadurch krankhafte Stimmung. Das Lustseuchengift ist zuweilen die Ursache der *Otalgie*.

1) Dict. d. sc. méd. T. 38. p. 505.

2) Itard i. a. W. p. 89.

§. 177.

Die sorgfältige Beseitigung der zu Grunde liegenden Ursachen, die Entfernung idiopathischer und consensueller Reize, und die Bekämpfung constitutioneller Leiden, bedingen eine bei der Behandlung unerläfsliche Aufgabe. Nur hierdurch wird die radikale Hebung eines Uebels möglich, welches, wenn bei vernachlässigter rationeller Behandlung nur die Entfernung oder Milderung der Paroxysmen beachtet wird, wiederkehrt, immer tiefer gehende Wurzeln schlägt, und der Heilung hartnäckiger widersteht. Da der Prodromus des Uebels Entzündung ist, so sind örtliche Blutentziehungen, zu diesem Behufe das Ansetzen der Blutigel in der Nähe der Ohren, der Schröpfköpfe auf die Gegend des Nackens, beim Beginnen desselben angezeigt. Nicht minder ist der Gebrauch jener Mittel zu empfehlen, welche durch die Verminderung der Plastizität der Säftemasse entzündungswidrig wirken, wie der Mercur, das Antimonium etc. Diese Mittel dürfen in jedem Zeitraume des Uebels gegeben werden, da dieselben beim erwachenden Leiden einer Nervenverbildung entgegen zu wirken vermögen, und beim erstarkten Uebel die entstandene Aenderung der Mischung und Cohæsion durch Verstärkung des Umtausches der Stoffe zu beseitigen, und dadurch Rückkehr zum normalen Typus zu bedingen im Stande sind. Der innere Gebrauch der die Säfte mehr belebenden und den Tonus der festen Theile erhebenden Mittel, z. B. des kohlensauern Eisens, ist zuweilen, jedoch niemalen

im ersten Beginnen des Uebels, nothwendig. Auch andere, in die Mischung der organischen Substanz eindringende Mittel, besonders wenn bekannte Dyscrasien zu Grunde liegen, werden mit Erfolg in Gebrauch gezogen.

§. 178.

Für die örtliche Anwendung werden folgende Verfahren empfohlen: *a)* das Waschen des Kopfes mit warmem Wasser, oder einer wässerigen Abkochung eine Viertelstunde lang, wornach der Kopf mit erwärmtem Flanell sorgfältig abgetrocknet und dann mit einer Mütze von Flanell oder Wachsleinwand bedeckt wird, ist indicirt, wenn die *Otalgie* durch unterdrückte Ausdünstung des Kopfes hervor gerufen wurde. Bei langhaarigen Individuen können Cataplasmen auf das Ohr und dessen Umgegend gelegt werden. *b)* Das Bedekken des Kopfes mit einer Kräutermütze ist bei arthritischem Leiden, wo gewöhnlich Waschungen nicht ertragen werden, zu empfehlen, um dadurch eine gleichförmige Vertheilung der Erregbarkeit und Localcrisen durch verstärkte Diaphoresis zu bedingen. *c)* Reizende Pflaster, auf die Umgegend des Ohres gelegt, sind zu empfehlen, wenn ein Secretionsorgan krankhaften Ursprungs unterdrückt und dadurch die *Otalgie* gesetzt wurde. *d)* Schwefelräucherungen oder Aetherdämpfe in den Gehörgang zu leiten ist räthlich, wenn eine verstärkte Erregung der äussern Parthieen des Ohres wünschenswerth und das entzündliche Stadium verlaufen ist. In demselben Falle verdienen die heissen

Dämpfe des siedenden Wassers, auf die Gegend des *Processus mastoideus* geleitet, Anwendung. Dzondi [1]) hob bei einem Kinde von 7 Jahren einen heftigen Ohrenschmerz augenblicklich und auf die Dauer durch die mittelst des Strahles der heissen Wasserdämpfe bewirkte Reizung der Gegend des *Processus mastoideus.* *e)* Die Anwendung der betäubenden Mittel in den Gehörgang oder auf die Umgegend des Ohres ist nützlich, wenn die Empfindlichkeit und Gefäfsthätigkeit nicht gleichen Schritt halten, so dafs die erste auf eine auffallende Weise vorschlägt. Die Anwendung des Opiums in den Gehörgang erfordert einige Vorsicht [2]). *f)* Bei eingewurzeltem Uebel läfst sich von der Anwendung des Glüheisens auf die Umgebungen des Ohres Nutzen erwarten [3]).

1) Æskulap. 1. Heft. p. 87. Mit diesem stimmt überein, was Oribasius (de loc. affect. curat. libr. IV. c. 35) empfiehlt; wenn die Schmerzen durch Erkältung entstanden sind, so sollen erwärmende Mittel zur Beseitigung derselben, z. B. Knoblauch, Zwiebeln etc., angewandt werden.

2) I. a. W. p. 91.

3) Albucasis de Chirurgia. Cura J. Channing. Oxonii 1778. T. I. p. 25.

B. Störungen der Sensation.

a) Nervöse Taubheit (Hypercusis, Bariecoia, Dysecoia, Cophosis.)

Mercurialis a. a. O. p. 138.

Heurnius de morbis oculorum, aurium, nasi, dentium et oris. 1602. p. 58.

Haguenot Tract. de morbis capitis externis. Avenione 1751. p. 118. P. II.

Frener a. a. O.

§. 179.

Unter nervöser Taubheit versteht man eine Verminderung oder Aufhebung des Hörvermögens, wenn diese durch ein Leiden der Gehörnerven begründet werden. Die Leitung der Töne zu den sensibeln Parthieen des Ohres findet Statt, allein das Receptionsvermögen derselben ist verändert. Wenn die Störung in der sensitiven Sphäre des Gehörorgans längere Zeit hindurch fort besteht, so wird die Ernährung in den verschiedenen, das Organ bildenden Theilen allmählig verändert, die Secretionen sowohl in den äussern als innern Theilen zeigen sich fehlerhaft (daher die Trockenheit des äussern Gehörorganes [1]), und es stellt sich hier dasselbe Verhalten dar, wie bei der inveterirten Amaurose, wo durch krankhafte Nutrition und Secretion allmählig die äussern und innern Theile des Auges Glanz und Durchsichtigkeit verlieren.

1) Arnemann i. a. W. 2. B. p. 172.

§. 180.

Folgende Erscheinungen sprechen für das Vorhandenseyn der nervösen Taubheit: Mangel eines Fehlers der Schall aufnehmenden und fortpflanzenden Theile; ist ein solcher Fehler bei nervöser Taubheit vorhanden, so wird die Abnahme des Gehörs nicht mit diesem im Verhältnisse stehen, und der Fehler der leitenden Theile ist nicht mit der Taubheit gleichzeitig aufgetreten, sondern hat später erst sich zugesellt. Es besteht eine Veränderlichkeit im Hörvermögen, welches verschiedenartig sich verhält, je nachdem Momente einwirken, durch welche die Sensibilität im Allgemeinen erhöht oder vermindert wird. Saunders [1]) macht darauf aufmerksam, dafs hier, so wie überhaupt bei nervösen Krankheiten, eine grofse Veränderlichkeit Statt finde. Wenn mit der nervösen Taubheit nervöse Anfälle bestehen, so wird das Hören nach dem Bestehen oder Aufhören derselben sich verhalten. Für das Bestehen der nervösen Taubheit spricht das gleichzeitige oder frühere Bestehen eines Leidens des Nervensystems im Allgemeinen, oder einer einzelnen Provinz desselben, vorhandene Störung anderer Sinne. Das Eintreten mannigfaltiger Sinnestäuschungen, des Ohrensausens, einer Empfindung dem Geräusche des sprudelnden Wassers, des Wehens des Windes, oder des Glockengetönes ähnlich, beobachtet man gewöhnlich bei der nervösen Taubheit. Arnemann [2]) gibt, als vorzügliche Probe, durch welche ausgemittelt werden soll, ob nervöse oder durch eine andere Ursache

gesetzte Taubheit vorhanden sey, an, dem Kranken eine Taschenuhr zwischen die Zähne nehmen, oder gegen die obere Kinnlade halten zu lassen. Ist der Nerve gesund, so wird der Kranke den von der Uhr ausgehenden Schall wahrnehmen. Allein dieses Zeichen ist höchst trüglich, da die Aufregung des Nervens durch die Erschütterung der harten Theile stärker ist, als bei gewöhnlicher Leitung, und ein geschwächter Nerve für diese heftige Einwirkung Receptionsvermögen haben kann, ohne dasselbe für die gewöhnlichen Einwirkungen zu besitzen. Das Wahrnehmen des Klopfens der Uhr mittelst der Leitung durch die harten Theile beweist demnach nicht immer den gesunden Zustand des Nervens.

1) A. a. O. p. 45.
2) I. a. W. p. 172.

§. 181.

Die Eintheilung der nervösen Taubheit geschieht nach dem Grade, den Ursachen, dem Verlaufe und dem Charakter derselben. — Die nervöse Taubheit ist entweder eine vollkommene oder unvollkommene. Im ersten Falle ist die Gehörempfindung vollkommen erloschen, im andern Falle ist dieselbe geschwächt. — Die ältern Schriftsteller theilen die Störungen des Hörvermögens überhaupt ein in *a)* Taubheit (*Surditas, κωφωσις*), wo auf keine Weise der Schall wahrgenommen wird; *b)* schweres Gehör (*obauditio, gravis auditus, βαρυηκοια, δυσηκοια*), wo nur nahe und starke Töne gehört werden, ein höherer Grad dieses Zustandes wird *υποκωφωσις* genannt; *c)* Ohren-

klingen oder Ohrenbrausen (*Tinnitus*); und *d)* Ohrenschmerzen. Rosenthal [2]) gibt folgende Grade der Taubheit an: *a)* gänzliche Taubheit (*Cophosis*), wo die Gehörempfindung für artikulirte Töne vollkommen mangelt; *b)* schweres Gehör (*Dysecoia*), wo die Gehörempfindung so geschwächt ist, dafs artikulirte Töne nur mittelst künstlicher Verstärkung gehört werden; *c)* gestörtes oder vermindertes Gehör (*Paracusis*), wo die Gehörempfindung für artikulirte Töne auf dem natürlichen Wege durch Undeutlichkeit leidet. Dann gibt es noch eine Art der Taubheit, bei welcher die Empfänglichkeit für gewisse Töne erhalten wird. Itard [3]) nimmt fünf verschiedene Grade der Taubheit, welche Eintheilung er vorzüglich auf die angeborene Taubheit bezieht, an, welche Abtheilung in Bezug auf Erziehung taubstummer Individuen von grofsem Gewichte ist. Die von Itard bezeichneten Grade sind: *a)* Hören der Rede, *b)* Hören der Stimme, *c)* Hören der Töne, *d)* Hören des Lärms, *e)* gänzlicher Mangel des Gehörs.

1) Mercurialis a. a. O. p. 138. Trnka de Krzowitz a. a. O. p. 1.

2) Versuch einer Pathologie des Gehörs, in Nasse's Archiv J. 1819. Jul. Aug. S. 9.

3) Itard i. a. W. p. 464.

§. 182.

Den Ursachen nach wird die nervöse Taubheit eingetheilt in die angeerbte, angeborene und erworbene; in die idiopathische, symptomatische und consensuelle. Mehrere Krankheiten des Nervensystems, selbst einige blos den Magen und das

Zwerchfell treffenden, können die Verrichtung des Gehörs so verkehren, dafs sie alle Töne verändern, dafs man Töne hört, welche gar nicht existiren, oder sie bringen gänzliche Taubheit hervor [1]). Gastrische Reize und Eingeweide-Würmer bringen zuweilen Taubheit mit Sausen oder Klingen in den Ohren hervor [2]). — Kritisch und metastatisch tritt die nervöse Taubheit auf nach dem Verlaufe oder während des Verlaufes des Typhus, der Masern, des Scharlaches, der Gicht; sie kann durch unvorsichtige Behandlung der Flechten, der Krätze, der Kopfausschläge etc. hervor gebracht werden. Es entsteht dieselbe, wenn die kritischen Ausscheidungen nur unvollständig erfolgen, durch Störung der Thätigkeit der Haut [3]), auch durch die gestörte Verrichtung eines krankhaft erzeugten Ausscheidungsorgans. Die traumatische *Cophosis* entsteht durch die Erschütterung des Schädels, dessen Schwingungen zum sensiblen Apparate des Gehörorgans sich fortsetzen, die Lebensthätigkeit desselben vermindern oder vernichten, und selbst Zerreissungen der Nerven, Ergiefsungen der Säfte bewirken. Diese Taubheit kann mit oder ohne Störung der Gehirnthätigkeit bestehen. Durch die heftige Einwirkung des Schalles entsteht die *Cophosis paralytica*, welche theils auf dynamische Weise durch den Ueberreiz, theils durch die Störung der Cohæsionsverhältnisse der Nerven erzeugt wird. Die *Cophosis plethorica* entsteht durch aktive und passive Ueberfüllung der Gefäfse des Ohres, vorzüglich durch Ausdehnung der *Art. auditor. interna* und der Verzweigungen

derselben. Jugend und Vollblütigkeit bilden die Anlage; Schläge auf den Kopf, schwere Entbindung mit Druck auf die Seitentheile des Kopfes, Zahnreiz, gastrische Reize, gehemmte gewohnte Blutflüsse veranlassen gewöhnlich die Entstehung dieses Uebels. Dieser Art der Taubheit steht die durch eine örtliche oder allgemeine Abnahme der Blutmasse erzeugte entgegen. Fehlt der Blutreiz für den sensiblen Apparat des Ohres, so wird die Nervenverrichtung gestört werden, so wie Schlafsucht folgt, wenn dem Gehirn nicht die gehörige Summe des Blutes zuströmt. Richter bemerkt, dafs durch Blut- und Säfteverlust schwarzer Staar entstehe; eben so kann auch Taubheit sich bilden. Abercrombie [4]) führt einen merkwürdigen Fall auf; safs der Kranke aufrecht, so war er taub, legte er sich mit dem Kopfe tief, so hörte er ganz deutlich. Bei alten Individuen entsteht nicht selten *Cophosis*, mit oder ohne Störung anderer Sinne, oder der Hirnthätigkeit. Das Ueberwiegen anorganischer Stoffe, das hierdurch gehemmte Zutreten des Blutes, spricht sich vorzüglich in einem Sinne aus, dessen Hüllen starr, und dem organischen Processe wenig befreundet sind. Zuweilen geht die Taubheit vom Gehirn aus, und dann wird dieselbe mit der Benennung *Cophosis cerebralis* belegt. Dieses Leiden hat verminderten Rückflufs oder vermehrten Zuflufs des Blutes zuweilen zur Ursache, immer aber im Gefolge. Geschwülste, welche in der Schädelhöhle sich bilden, Auftreibungen der Knochen, ergossene Säfte, ein fehlerhaftes Cohæsionsverhältnifs des Gehirns, zu grofse

Weichheit oder grofse Festigkeit, vermögen, diese Art der Taubheit zu veranlassen. Die *Cophosis cerebralis* gibt sich zu erkennen durch Erscheinungen, welche die Störung der Verrichtungen des Gehirns ausdrücken; es zeigen sich hartnäckige Kopfschmerzen, Schwindel, Neigung zur Apoplexie, Trägheit und Schwäche der äussern Sinne und der Verstandeskräfte, besonders des Gedächtnisses [5]).

1) Cabanis über die Verbindung des Physischen und Moralischen im Menschen, übers. von Jacob. Halle 1804. 2. B. p. 470.

2) Curtis Abh. üb. den ges. u. krank. Zustand des Ohres. p. 69.

3) Baldinger's neues Magazin. 11. B. 2. St. Leipz. 1789. über den Nachtheil der Mode in dem Beschneiden der Haupthaare, von Dr. Zeller.

4) I. a. W. p. 143.

5) Curtis Abh. über den ges. u. krank. Zustand des Ohres. p. 67. Vergl. über die Ursachen der angeborenen Taubheit. Flachsland über Taubstumme. Annalen der bad. Sanitätscommission. 1. Jahrg. 1. Hft. Karlsruhe 1824. p. 9.

§. 183.

Dem Verlaufe nach wird die nervöse Taubheit in die anhaltende und intermittirende eingetheilt; letztere wird periodisch genannt, wenn die Rückkehr derselben an bestimmte Zeiträume gebunden ist.

§. 184.

Die nervöse Taubheit zeigt bald einen erethischen, bald einen torpiden Charakter. Im ersten Falle ist gesteigerte Empfindlichkeit und congestiver oder inflammatorischer Zustand vorhanden. Im andern Falle, der Torpor mag ursprünglich vorhanden gewesen, oder aus dem

erethischen Zustande entsprungen seyn, besteht verminderte Empfindlichkeit, Ueberfüllung der Gefäfse, Trägheit des Blutlaufes, und Druck auf die Nervengebilde. In beiden Fällen wird der Nutritionsprocefs der Nerven gestört werden. — Wenn die erethische Form vorhanden ist, so machen beim Beginnen des Uebels starke und hohe Töne einen schmerzhaften und verwirrenden Eindruck, gewisse Töne sind für den Patienten schmerzhaft und lästig; durch das Nachhallen der gehörten Töne, da die gehabte Empfindung sich hier auf eine abnorme Weise verlängert, werden die nachfolgenden Eindrücke der Töne undeutlich. Dieser schmerzhafte und lästige Zustand des Gehörorgans, dessen Receptivität abnorm gesteigert, so, dafs die Energie mit dieser nicht gleichen Schritt hält, wird *Hypercusis* genannt. Es stellen sich Congestionen zum Kopfe, Schwindel, Eingenommenheit und Röthe des Gesichtes ein. Der Leidende klagt über Klopfen im Ohre, welches mit dem Pulsschlage überein stimmt (*Tinnitus pulsatorius*), und bei jeder starken Bewegung, in der Wärme, nach dem Genufs hitziger Getränke, oder einer starken Mahlzeit, in gebückter oder horizontaler Lage vermehrt wird. Für das Bestehen der Taubheit mit dem Charakter des Erethismus spricht vorzüglich, wenn die angegebenen Erscheinungen bei Individuen auftreten, welche zu Blutungen, z. B. Nasenbluten, Hæmorrhoiden etc., geneigt sind, wenn diese unterdrückt, wenn Secretionen, z. B. Fufsschweise, Eiterflüsse, Ausschläge etc., gestört, wenn der Zug der Thätigkeit nach aussen gehindert wurde, z. B.

bei anomaler Gicht. Der inflammatorische oder congestive Zustand kann habituell werden, es können Organisationsveränderungen der sensiblen Theile entstehen; es kann, was jedoch selten ist, die entzündliche Affection der übrigen Theile des innern Ohres sich bemächtigen, so, dafs Eiterung, *Caries* etc. entstehen. Haben materielle Umänderungen der leidenden Theile Statt, so bietet das Uebel meistens dem rationellsten Heilverfahren Trotz [1]).

1) Frener i. a. W. p. 20.

§. 185.

Der torpide Zustand besteht hier entweder nur örtlich in dem Gehörnerven, oder im ganzen Nervensystem. Die erethische Form endiget zuweilen mit örtlichem Torpor der Gehörnerven. Allgemeiner Torpor und unverhältnifsmässiges Hervortreten der Productivität steht nicht selten in Verbindung. Trägheit der intellectuellen Functionen, und Hypertrophie der Knochen finden nicht selten mit der constitutionellen torpiden Taubheit, welche angeboren oder erworben seyn kann, gleichzeitig bestehend sich vor [1]). Auf das Vorhandenseyn der torpiden Form der Taubheit läfst sich schliefsen, wenn eine Erschöpfung des Nervensystems, oder solche Krankheiten, welche den Charakter des Torpors an sich tragen, wie Blödsinn, Lähmung, chronischer Wasserkopf etc., die Begleiter der Taubheit sind [2]), wenn Einwirkungen voraus gegangen sind, welche eine Abnahme der Sensibilität bedingen. Momente,

welche die Thätigkeit des Nervensystems vermehren, bringen eine vorüber gehende Verbesserung des Zustandes hervor. Solche Kranke hören beim starken Geräusch, z. B. beim Schlagen der Trommel, oder beim Klappern der Mühle zuweilen besser.

1) Weickard ph. Arzt. Frankf. 1790. 2. B. p. 400.

2) Frener a. a. O. p. 22.

§. 186.

Die nervöse Taubheit mit dem Charakter des Torpor endiget oft mit einer vollkommenen *Cophosis*, so, dafs kein Ton mehr wahrgenommen wird. Die vollkommene Taubheit ist gewöhnlich durch ein Leiden des Gehörnervens und der Verbreitungen desselben bedingt, was durch die von Flourens angestellten Versuche bestätiget wird [1]). Bei den Untersuchungen über die Grundbedingungen des Hörens wurden folgende Resultate erhalten: War die Nervenausbreitung im Vorhofe verletzt, dann fand schwaches Gehör Statt, wurde dieselbe gänzlich zerstört, dann war das Gehör vollkommen vernichtet. Weder die Verletzung des Tympanum, noch jene der Gehörknöchelchen, brachte dem Gehör wesentlichen Schaden. Durch die Hinwegnahme oder Dislocation des Steigbügels, und durch die Entfernung der Fenstermembrane wurde das Vermögen zu hören vermindert. Taubheit ist nach Flourens durch einen Fehler in der Markverbreitung des Vorhofes hervor gebracht; wo hingegen durch das Leiden des Steigbügels,

der Mündungen des Vorhofes, der Wände desselben und der Bogengänge das Gehör geschwächt wird.

1) Experiences sur le système nerveux. Paris 1825.

§. 187.

Die Prognose richtet sich *a)* nach dem Charakter der nervösen Taubheit, da die erethische Form mehr Hoffnung zur Heilung gewährt, als die torpide; *b)* nach den Ursachen, indem Taubheit mit angeborener Disposition, mit verborgener oder nicht entfernbarer Ursache, wie dieses bei organischen Fehlern des Gehirns oder der sensibeln Partheien des Gehörorgans der Fall ist, nur eine ungünstige Vorhersage gestattet; *c)* nach der Dauer des Uebels, indem beim kürzlich entstandenen Uebel die Ursache leichter zu entdekken und zu beseitigen, und die Verbildung der erkrankten Theile geringer ist; *d)* nach dem Alter und der Constitution des Individuums, da das Uebel leichter beseitiget wird, wenn reger Stoffwechsel und gesunde Production im Allgemeinen waltet, als wenn der Kranke atrophisch und cachektisch ist; *e)* nach der Verbreitung des Uebels, da die Prognose bei gleichzeitig bestehenden Leiden anderer Sinne, oder beim Vorhandenseyn anderer Nervenkrankheiten nur ungünstig gestellt werden kann. Auf die Lebensweise des Kranken, darauf, ob er Schädliches zu meiden, und Nützliches zu befolgen vermöge, ist bei Stellung der Prognose Rücksicht zu nehmen.

§. 188.

Bei der Behandlung mufs vorzüglich die Entfernung der Ursache beabsichtiget werden. Unterdrückte Blutflüsse müssen hergestellt, durch Störung der normal bestehenden, oder krankhaft erzeugten Ausscheidungsorgane zurück gehaltene Schärfen; Infarkten, oder andere schädliche, im Intestinaltrakte liegende Stoffe, Eingeweide-Würmer etc., müssen ausgeführt, Stockungen der Säfte beseitiget, Krankheitsgifte getilgt werden. Curtis [1]) führt mehrere Fälle der constitutionellen Taubheit auf, welche mit Erfolg durch die Beseitigung des Grundleidens bekämpft wurden.

1) Abh. über den ges. u. krank. Zustand des Ohres. p. 69.

§. 189.

Bei der erethischen Form der nervösen Taubheit sind Blutentziehungen angezeigt, je mehr der inflammatorische oder congestive Zustand sich ausspricht. Allgemeine Blutentziehungen, zuweilen durch die Eröffnung der Jugularvene, sind bei plethorischen Individuen sehr nützlich. Swan [1]) empfiehlt die Blutentziehungen, wenn mit der Taubheit ein Blutandrang nach dem Kopfe besteht. Im Falle die Heftigkeit des Uebels eine allgemeine Blutentziehung nicht verlangt, oder durch voraus geschickte allgemeine Blutentziehung der Heftigkeit des Uebels Abbruch gethan wurde, werden Blutigel oder blutige Schröpfköpfe hinter die Ohren oder auf den Nacken gesetzt. Die Blutentziehungen müssen bei der Fortdauer oder

beim Wiederkehren des Blutandranges wiederholt werden. Bei *Cophosis plethorica*, wenn diese durch unterdrücktes Nasenbluten bedingt wurde, werden die Blutigel an die Nasenlöcher, bei Unterdrückung der Menstrual- oder Hämorrhoidalblutung an die Genitalien, an den Damm oder After gesetzt. — Beim starken Andrang des Blutes gegen den Kopf sind kalte Umschläge, kalte Begiefsungen, Tropf- oder Duschbäder am Platze, jedoch wird die Anwendung derselben bei habituellen Flüssen, und hervor stechender Neigung zu Catarrhen von Itard [2]) untersagt. — Ableitungen durch Hautreize mittelst Blasen ziehender und roth machender Mittel [3]), der trockenen Schröpfköpfe sind im Allgemeinen zu empfehlen, insbesondere aber da, wo die unterdrückte Ausscheidung der Haut, oder eines auf der Oberfläche befindlichen absondernden Organes die Ursache ist. Die Niesmittel werden sowohl, um die Secretion der Schleimhaut der Nase zu befördern, als um die Nerventhätigkeit anzuregen, empfohlen [4]).

1) Ueber die Behandl. der Localkrankh. der Nerven, übers. von Francke. Leipzig 1824. p. 16. Vergl. Curtis a. a. O. p. 100, und Itard i. a. W. p. 187.

2) I. a. W. p. 187.

3) Swan a. a. O.

4) Hufeland J. d. prakt. Heilk. Decembrh. p. 969.

§. 190.

Unter den Mitteln, welche innerlich gebraucht werden, verdienen der Mercur und das Antimon vorzügliche Empfehlung, da diese nicht nur

kräftig gegen dyscrasische Uebel ankämpfen, sondern die Abweichungen von dem normalen Bau verhüten, oder durch Vermehrung des Stoffwechsels und durch Aenderung des ernährenden Materials die eingetretenen zuweilen beseitigen. Curtis [1]) empfiehlt den Gebrauch des Quecksilbers, wenn die Taubheit Folge früherer syphilitischer Krankheiten war, und Hufeland [2]) eine Verbindung von *Guajac*, Goldschwefel und versüstem Quecksilber, da er das Uebel häufig durch rheumatische Ursache veranlafst fand. Riedel [3]) bestätiget den Nutzen des von Hufeland empfohlenen Verfahrens, welches in Anwendung des erwähnten Mittels in Verbindung des Gebrauches mit Schnupfpulver und eines hinter dem Ohre angebrachten Exsudatoriums besteht. — Mit den aufgeführten Mitteln verbindet man zuweilen die die Thätigkeit der Haut und der Nieren, als der wichtigsten Reinigungsorgane, antreibenden Heilstoffe. Der Gebrauch der abführenden Mittel, um abzuleiten, wird vorzüglich angerühmt [4]).

1) J. a. W. p. 76.

2) A. a. O.

3) I. d. prakt. Heilk. 1822. Septemberh. p. 32.

4) Den vorzüglichen Nutzen, welchen die Vermehrung der Darmsecretion bei Taubheit hervor bringt, erkannte Hippocrates, welcher sagt: quibus surditas, biliosis egestionibus fientibus cessat (Aph. Sect. 4. 28). Celsus bemerkt: nihil plus adversus surdidatem quam biliosa alvus potest (de med. Lib. II. c. 8). Diemerbroeck (observ. et Curat. med. obs. 98) heilte eine Taubheit mittelst des Gebrauches der Aloë. Abführmittel, nebst Blutentziehung, und Schweifs treibende Mittel empfiehlt Lanzoni (Opera omn. Lausannæ 1738. 2. T. p. 104. Cons. 48 u. 49). Swan fand den Gebrauch des Mercur mit Jalappa, oder des Mercur mit Bittersalz wirksam (a. a. O.). Hufeland empfiehlt Gegenreizung und Ableitung durch Vermehrung der Darmsecretion (a. a. O.). Vergl. An Adrefs to persons, afflicted with deafnefs, particularly the obscure cases, denominates nervous deafnefs by Wright. Lond. 1820.

§. 191.

Die Mittel, welche bei der nervösen Taubheit mit dem Charakter des Erethismus mit dem Ohre in Berührung gebracht werden, sind: Oele, von milder, krampfstillender, beruhigender Wirkungsart, z. B. das *Ol. hyosc.*, *Ol. amygd. amar.*, *Ol. camphor.*, *Ol. cajep.*, welche mittelst eines Baumwollenmeisels in den Gehörgang gebracht werden; laues Wasser, laue Milch mit narcotischen Stoffen geschwängert, oder ohne diese, welche in das Ohr getröpfelt oder gespritzt werden; reine Wasserdämpfe, oder narcotische Dämpfe; letztere sind jedoch, da sie den Kopf einnehmen, selten von gutem Erfolge begleitet. — Eine strenge Diät und eine sehr geregelte Lebensweise, bei sorgfältiger Vermeidung aller Schädlichkeiten, müssen die angegebenen Mittel unterstützen. Fr. Hoffmann [1]) heilte die Taubheit durch strenge Diät. Hufeland [2]) warnt vor feuchter Wohnung, Erkältung der Füfse etc., und empfiehlt Beförderung und Belebung der Hautthätigkeit.

1) Med. rat. syst. T. IV. p. 166.
2) A. a. O. p. 94.

§. 192.

Wenn die Taubheit den torpiden Charakter hat, so ist die Anwendung der flüchtigen und anhaltenden Reizmitteln indicirt. Besteht ein allgemeiner Torpor, so mufs die innerliche Anwendung der *Nervina* und *Tonica* Statt finden. Man steige von den schwächern Reizen zu den

stärkern, und bei eintretender Besserung gehe man allmählig auf die schwächern zurück. In der Schläfegegend oder hinter die Ohren werden flüchtige, aromatische Einreibungen und Waschungen, z. B. von *Ol. anim. Dipp., Balsam. vit., spirit. Lavend., sp. Serpill., Napht. vitr. etc.*, Tropf- und Duschbäder gemacht; hierzu aromatisch-weinichte Aufgüsse, Schwefelwasser [1]) etc., benützt. In den Gehörgang werden reizende Oele oder Salben auf Baumwollenmeiseln eingelegt, oder eingetröpfelt, und Verdünstungen reizender flüchtiger Stoffe eingeleitet. Weikard [2]) empfiehlt einige Grane *Ambra* in jedes Ohr zu stecken. Swan [3]) empfiehlt als topisches Mittel eine Mischung von *Liniment. camphor. Aq. dest. an drjj. Liq. ammon. gtt. X*, wovon Abends und Morgens einige Tropfen in das Ohr getröpfelt werden. Das Eintreiben aufregender, flüchtiger Stoffe mittelst Verdunstung in das innere Ohr durch die Eustachische Trompete ist vorzüglich zu empfehlen [4]). Die Niesemittel, die Moxa, das Glüheisen, die Elektrizität, der Galvanismus, endlich die verstärkte Einwirkung des Schalles, diese Mittel verdienen bei der torpiden nervösen Taubheit Empfehlung, indem dieselben in einzelnen Fällen sich wirksam bewiesen haben [5]).

1) Praxeos Mayernianæ in morbis internis Syntagma. Londini 1690. p. 97.

2) Philosoph. Arzt. 2. B. p. 22.

3) A. a. O. p. 17.

4) Vergl. §. 21.

5) Vergl. §. 23, 25, 26, 28.

b) Verstimmung des Gehörs (Paracusis).

Cartheuser Diss. de susurratione et tinnitu aurium, in Diss. select. Francof. ad Viad. 1775. p. 206.

Schedet Diss. de tinnitu aurium. Duisb. 1784.

Wesener Diss. de susurru aurium. Duisb. 1785.

Sommer de Syrigmo. Viteberg. 1814.

Niceus a. a. O. p. 217.

Conradi Grundrifs der besondern Pathologie u. Therapie. Marburg 1829. 2. B. p. 755.

§. 193.

Wenn die Reinheit des Gehörs gestört wird durch eine abnorme Stimmung der Gehörnerven, welche entweder ursprünglich in diesen haftet oder von andern Theilen diesen mitgetheilt wird, so wird dieser die Schärfe des Gehörs beschränkende Zustand *Paracusis* genannt. Ein Fehler der Energie in dem Gehörnervengebilde, entweder irritativer, oder atonischer Zustand, kann zu Grunde liegen. Die Töne werden durch das Nachhallen, durch das Verlängern des Eindruckes bei der abnorm gesteigerten Receptivität undeutlich, oder es entstehen Sinnestäuschungen; zuweilen besteht nur Empfänglichkeit für gewisse Töne, während dieselbe für die anderen Eindrücke nicht mehr vorhanden ist [1]). Wenn eine Ungleichheit der Energie in beiden Ohren, oder Ungleichheit des Baues des Gehörnervens im Ursprunge oder im Verlaufe desselben bestehen, so werden die Töne, der ungleichen Eindrücke wegen, nur undeutlich wahrgenommen; es kann hierdurch ein Doppelthören der Töne (*Paracusis duplicata*) entstehen.

Wenn das Doppelthören die Folge des verschiedenen Baues der Gehörnerven, oder des Baues des Gehörorgans überhaupt auf beiden Seiten ist, so wird dasselbe aufhören, sobald das eine Ohr vollkommen verstopft wird. Ist eine fehlerhafte Stimmung des Gehörnerven zu Grunde liegend, so wird das Doppelthören fortdauern, der Eindruck des Tones mag nur auf ein Ohr oder auf beide Statt finden. — Der ungleichen Energie der Ohren ungeachtet wird doch das Doppelthören zuweilen nicht beobachtet, weil wahrscheinlich in diesem Falle, das schwächere Ohr ganz vernachlässiget, die Eindrücke nicht mehr gehörig empfängt und leidet.

1) Stahl (Colleg. cas. magn. Cas. 76. p. 330) beobachtete einen Fall, wo nur die Töne der Schalmey gehört wurden.

§. 194.

Die Sinnestäuschungen stellen sich im Ohre dar als ein Klingen, Tönen, oder Brausen im Ohre (*Tinnitus, sonitus aurium, sibilus, bombus, susurrus, συριγμος*). Obgleich die Empfindungen, welche der Leidende hat, verschieden sind, so kann man doch als zwei extreme Puncte, welche viele Mittelglieder zwischen sich haben, und selbst in einander über zu gehen vermögen, die Empfindungen des Ohrenbrausens (*Susurrus*) und des Ohrenklingens (*Tinnitus*), wie Cartheuser [1]) gethan hat, aufstellen. Beim Ohrenbrausen hat der Leidende die Empfindung des Gesumses der Bienen oder des rauschenden Wassers, beim Ohrenklingen ist die Empfindung

eines grellen, scharfen, pfeifenden Tones, des Klingens eines Glöckchens vorhanden.

1) A. a. O. p. 209.

§. 195.

Dem Ohrentönen liegt entweder eine Ursache zu Grunde, welche durch eine Statt habende Schwingung einen Eindruck auf den sensiblen Apparat des Gehörorgans ausübt, oder aber es hat ein Eindruck eingewirkt, und das Ohrentönen ist die Fortsetzung des relativ heftigen Eindruckes, oder endlich es fehlt eine äussere Ursache, durch welche auf physischem Wege das Ohrentönen veranlafst werden könnte, und dieses ist die Folge einer abweichenden Sensibilitätsstimmung.

§. 196.

Das Ohrensausen, welches durch das Hindernifs des Ein- und Ausströmens der Luft bei verstopftem oder verengertem Gehörgange, oder bei verstopfter oder verengerter *Tuba* beobachtet wird, hat eine physische Ursache; es besteht ein mechanisches Hindernifs, welches sich der freien Circulation der Luft im äussern oder innern Ohr entgegen stellt [1]). Cartheuser sagt, *Susurrus* rühre von der in der Paukenhöhle eingeschlossenen Luft und den dort befindlichen Dünsten her, bei verstopfter Eustachischer Trompete; da diese Dünste sich bewegen, eine Bewegung des das runde Fenster verschliefsenden Häutchens, so wie des Steigbügels veranlassen [2]). Eben so entsteht nach den Gesetzen der thierischen Physik durch

die vermehrte arterielle Thätigkeit ein Klopfen und Brausen im Ohr. Das durch das Schwinden der Knorpelscheiben und die hierdurch veranlafste Rauhigkeit der Gelenkflächen des Unterkiefers erzeugte Geräusch gibt während des Kauens oder Sprechens Anlafs zum Entstehen des Ohrentönens [3]). Die Alten glaubten, dafs die eingeborene oder im Ohre entwickelte Luft die Ursache des Ohrentönens sey [4]).

1) Itard i. a. W. p. 182.

2) I. a. W. p. 210.

3) Leidenfrost in Niceus a. W. p. 224.

4) Nach Trincavelli (i. a. W. p. 110) sind die im Ohre sich entwickelnden Dünste und Gasarten, indem sie die Gehörnerven berühren, Veranlassung der Sinnestäuschung. Duncanus Liddelius (Op. T. unius, Lugdun. 1624. p. 168) sagt, die Paracusis sey Folge der bewegten eingeborenen Luft, welche durch Dünste in Bewegung gesetzt wird. Diese Dünste sind entweder im Kopfe oder in andern Organen erzeugt.

§. 197.

Von den oscilirenden Gefäfsen setzt sich die Schwingung fort zum Gehörnerven, welcher hierdurch erregt wird. Entweder sind die äusserlichen, gröfseren, in der Nähe des Ohres liegenden Gefäfsstämme, oder die kleinen Arterien des Tympanum, der Häute, welche die Wandungen der Höhlen umkleiden, im Zustande erhöhter Pulsation, wodurch die in der Paukenhöhle befindliche Luft in die schwingende Bewegung versetzt wird, welche sich dem Labyrinthwasser, und hierdurch den Nerven mittheilt, und wodurch die *Pulsatio sibilans* oder *Sibilus pulsatilis* hervor gebracht wird [1]). Oder aber die in den Bogen-

gängen und der Schnecke befindlichen Gefäfse, selbst die Gefäfse der Nerven und Markverbreitung sind im Zustande der Erweiterung, sie haben den arteriellen, pulsirenden Charakter angenommen, und veranlassen den *Tinnitus aurium* [2]). Dafs die Pulsation der Gefäfse häufig die Veranlassung des Ohrentönens sey, wird von vielen Beobachtern angegeben [3]).

1) Cartheuser a. a. O. p. 214.

2) Cartheuser a. a. O. p. 215.

3) Cæsalpinus (Speculum artis med. Hipp. Francof. 1605. p. 407) gibt das Klopfen der Arterien als die vorzüglichste Ursache des Ohrentönens an, nebst der, nach der Meinung der ältern Aerzte, im Innern des Ohres befindlichen Luft. Hoffmann (de aud. vit. ex aton. 3. V. p. 241. Cons. et Responsa med. C. XXXIV) schreibt das Ohrentönen der Ausdehnung der Gefäfse zu, eben so Blancard (i. a. W. p. 270). Cotunni (a. a. O. p. 174) hält für die Ursache des Ohrentönens die vermehrte Gefäfs- oder Muskelthätigkeit im Ohre.

§. 198.

Dem Ohrenklingen liegt zuweilen keine physische Ursache zu Grunde, sondern eine perverse Sensibilitätsstimmung, welche entweder in der Gehörnervenparthie, oder im Gehirn selbst, primär wurzelt, oder von andern Theilen aus, auf consensuellem Wege, angeregt wird. Dieser Zustand wird mit der Benennung des phantastischen Ohrenklingens bezeichnet [1]), ein Ausdruck, dessen sich Averroes [2]) bediente. Besteht mit dem Ohrenklingen Schwindel, Kopfschmerz und die Störung anderer Sinne, so geht das Uebel vom Gehirn und den Ursprungsstellen der Gehörnerven aus.

1) Itard i. a. W. p. 180.

2) Mercurialis i. a. W. p. 160.

§. 199.

Das Ohrentönen ist anhaltend oder vorüber gehend nach der Andauer der das Uebel veranlassenden Ursache. Wenn eine Störung des Gleichgewichts der Nerven- und Gefäfsthätigkeit in dem Gehörnervengebilde, an der Ursprungsstelle, im Laufe oder an der Ausbreitung der Gehörnerven vorhanden ist, so entstehen die acustischen Anomalien. Das Uebel entsteht durch idiopathische oder consensuelle Ursachen. Heftige Aufregungen des Gehörs und des Gehirns, z. B. heftiges Getös des Geschützes, anhaltende Anstrengung des Geistes; Krankheiten, welche mit solchen Aufregungen und einem Congestionszustand zum Gehirn verbunden sind, z. B. *Typhus*, Apoplexie etc., bewirken nicht selten das Ohrentönen. Bei starken Blutflüssen und nach denselben wird Ohrentönen beobachtet. Hier leidet mit dem Gehörorgan gewöhnlich auch das Gehirn mit, wofür der gleichzeitig bestehende Schwindel und die vorhandene Störung anderer Sinne spricht, und es entsteht das Ohrenklingen durch das Bestreben der Blutmasse, durch Expansion den Blutmangel und die Leerheit der Gefäse minder fühlbar zu machen. Beim Schwindel kömmt oftmals Ohrenklingen vor, und ist, wie Duverney [1]) bemerkt, einer Affection der Ursprungsstellen der Gehörnerven zuzuschreiben. — Auf consensuelle Weise entsteht das Ohrentönen häufig, indem durch Hæmorrhoidal- oder Menstrualleiden, durch ungleiche Vertheilung der Blutmasse, Infarkten, durch gestörten Zug der Säfte gegen die Ober-

fläche (rheumatische Ursache), aktive oder passive Congestion zum Gehörnervengebilde veranlafst werden kann [2]). Das Ohrentönen besteht entweder bei gesteigerter oder bei verminderter Sensibilität. Reizbare Individuen sind der ersten Art vorzüglich unterworfen, während geistig und körperlich träge Individuen zur zweiten Art incliniren [3]). Beim Ohrentönen mit verminderter Sensibilität ist gleichzeitig Taubheit vorhanden, und das Ohrentönen wird hervor gebracht durch den *Nisus* des geschwächten Organes, die vorige Höhe der Energie wieder zu erreichen.

1) I. a. W. p. 168.
2) Grapengiesser i. a. W. p. 126.
3) Sommer i. a. W. p. 23.

§. 200.

Das Ohrentönen ist nur selten ein für sich bestehender Zufall ohne Einflufs auf die Vollkommenheit und Schärfe des Gehörs. In der gröfsern Anzahl der Fälle ist das Ohrentönen eine die nervöse Taubheit begleitende Erscheinung; zuweilen wird die Verrichtung des Gehörs durch das Ohrentönen beschränkt. — Wenn die Ursache des Ohrentönens im sensibeln Apparate des Gehörorgans selbst liegt, so halten Taubheit und Ohrentönen gewöhnlich gleichen Schritt. Die Aenderung der Stimmung in den sensibeln Partheien des Ohres bedingt Aenderung der Circulation der Säfte, es findet vermehrte Ausdehnung der Gefäfse Statt, entweder in Folge gesteigerter vitaler Action, oder des verminderten Tonus, je

nachdem die Sensibilität erhöht oder vermindert ist. Die ausgedehnten Gefäfse bringen alsdann durch Schwingung oder Druck die Sinnestäuschungen hervor, indem sie auf die empfindlichen Theile des Gehörorgans so einwirken, wie die durch die Tonschwingungen bewegte Flüssigkeit des Labyrinthes im normalen Zustande wirkt. Dafs die Taubheit nicht von dem Ohrentönen abhänge, wird erkannt, da die Taubheit nach den Symptomen der *Otitis* oder *Otorrhœa* erschien, oder dem Ohrentönen voran gieng, oder, des Verschwindens des Ohrentönens ungeachtet, im gleichen Grade fort besteht. — Wenn die Ursache des Ohrentönens ausserhalb des Gehörorgans liegt, ist dasselbe hervor gebracht durch starken Andrang des Blutes zum Kopfe, durch Ausdehnung und Pulsation der gröfsern in der Nachbarschaft des Gehörorgans liegenden Gefäfse; dann veranlassen diese Pulsationen Schwingungen, durch welche Erschütterung der Flüssigkeit des Labyrinthes, und hierdurch Undeutlichkeit und Verwirrung in der Wahrnehmung der Töne hervor gebracht werden. Hier veranlafst dieselbe Ursache, welche das Ohrentönen hervor bringt, auch Störung des Gehörs. Als Erkennungsmittel, um zu bestimmen, ob die Taubheit von dem Ohrentönen abhänge, wird die Ausübung eines Druckes auf beide Carotiden angegeben. Wenn beim einwirkenden Druck das Ohrentönen, und mit diesem die Taubheit aufhört, so soll die letztere von dem ersten abhängen [1]).

1) Itard i. a. W. p. 181.

§. 201.

Die Prognose und Therapie des Ohrentönens richtet sich nach den Grundsätzen, welche für die Prognose und Behandlung der nervösen Taubheit aufgestellt wurden. Die zu Grunde liegende Ursache werde beseitiget, und dem Charakter des Uebels gemäfs die Behandlung eingerichtet. Ein lärmendes, geräuschvolles Regim, um hierdurch die übertriebene Empfindlichkeit zu erschöpfen, z. B. der Aufenthalt in einer Mühle, oder auch bei torpidem Zustande, um hierdurch die Nerventhätigkeit anzufachen, wird empfohlen. Liegt das Leiden im Gehirn, und ist es phantastischer Art, so wird dieselbe Behandlung günstigen Erfolg haben. Ein für das Ohrenbrausen, welches mit erethischer Taubheit verbunden ist, empfohlenes Verfahren ist, ein Brödchen auf das Ohr zu befestigen, welches aus einem Efslöffelvoll Wachholderbeeren, Kümmel und Brodtaig besteht und gebacken wird. Einige Tage nach Anwendung dieses Mittels hob sich das Uebel. Der Galvanismus wurde von Merzdorff [1]) mit Erfolg angewandt. — Besteht eine acustische Anomalie in Folge einer ungleichen Energie der Gehörnerven, so wird das mit kräftiger Receptivität begabte Ohr verschlossen, das schwächere so lange geübt, bis Harmonie in der Verrichtung des Gehörs auf beiden Seiten eingetreten ist.

1) Grapengiesser a. a. O. p. 131.

Zweite Classe. *Mechanische Störungen.*

A. Abnorme Cohæsion.

a) Imperforation und Verengerung des Gehörganges.

Marc. Aur. Severini de efficaci med. Lib. III. Francof. 1671.
Fabricii ab Aquapendente op. chirurg. Lugd. Batav. 1723. p. 466.
Drake Anthropolog. Lib. IV. c. XII.
Lechevin i. a. W. T. 4. p. 90.
Saunders i. a. W. p. 27.

§. 202.

Die Imperforation des Gehörganges besteht unter zwei verschiedenen Formen. Entweder ist dieselbe durch eine häutige Scheidewand, oder aber durch die Verbindung der Wandungen des Gehörganges unter sich hervor gebracht. Das Uebel, entweder angeboren oder erworben, bedingt Taubheit, und im ersten Falle auch Mangel der Sprache, da das Einfallen der Tonschwingungen in das Ohr hierdurch gehindert wird [1]).

1) Lechevin a. a. O.

§. 203.

Die den Gehörgang verschliefsende Membran liegt am Eingang, oder befindet sich mehr oder weniger in der Tiefe desselben, in der Nähe der Trommelhaut [1]). Der erste Fall gibt sich auf den ersten Blick zu erkennen; je tiefer die abnorme Membran liegt, desto schwieriger wird die Fest-

stellung der Diagnose [2]). Wenn der Gehörgang gereinigt, in eine gerade Richtung gebracht, und das Sonnenlicht in denselben eingelassen wurde, so läfst sich bei genauer Untersuchung die regelwidrige Haut erkennen. Mittelst der Sonde kann dieselbe gefühlt werden, und, da die Empfindlichkeit derselben gering ist, so wird diese Berührung weniger schmerzhaft seyn, als wenn die Sonde mit dem Trommelfell unmittelbar in Berührung treten würde.

1) Fabric. ab Aquapend. a. a. O. p. 466.
2) Duverney i. a. W. p. 130.

§. 204.

Zuweilen liegt blos eine eiweifsartige, nicht organisirte, häutige Masse auf dem Trommelfell. Bei Neugeborenen ist das Trommelfell durch eine Schichte verdichteten Schleimes bedeckt, welche nach der Geburt durch den Luftzutritt vertrocknet, und durch die Lufterschütterungen in der Regel abfällt [1]). Ist eine organisirte Masse vorhanden, so besteht sie fort, und man wird auf das Vorhandenseyn derselben erst in der Zeit, wo hörende Kinder zu sprechen beginnen, aufmerksam, da deutlich Harthörigkeit oder gänzliche Taubheit sich darstellen, und der Trieb, die Töne nachzuahmen, vollkommen mangelt [2]). Dafs eine Membran im Gehörgang, während einer ulcerativen Entzündung in demselben, sich zu bilden vermöge, hat Saunders nach eigener Beobachtung angegeben [3]).

1) Itard i. a. W. p. 112.
2) Lechevin a. a. O. p. 91.
3) I. a. W. p. 27.

§. 205.

Die Verschliefsung des Gehörganges durch die Verbindung der Wandungen verbreitet sich über den gröfsern Theil oder die ganze Länge, oder beschränkt sich auf eine einzelne Stelle desselben. Die Verschliefsung von beschränktem Umfange hat mit der durch Membranenbildung erzeugten Verwachsung Aehnlichkeit, indem hier nur eine Stelle des Ringes, welchen der Gehörgang bildet, verwachsen ist, und diese verwachsene Stelle jenen Zustand der Nachgibigkeit und Elastizität besitzt, in dessen Besitze die Häute sind, wenn durch diese eine Verschliefsung des Gehörganges hervor gebracht wird. Die Verwachsung der Wandungen des Gehörganges findet nur dann Statt, wenn auf dem Wege der Ulceration oder Gangränescenz der häutige Ueberzug theilweise oder gänzlich zerstört wurde, da dieser die Verwachsung zu hindern vermag. Nur alsdann, wenn der Boden des Gehörganges im ganzen Ringe, entweder an einer beschränkten Stelle, oder in der ganzen Ausdehnung, mit Granulationen bedeckt ist, entsteht im ersten Falle parzielle, im letzten totale Verwachsung. Daher beobachtet man die Entstehung der Verwachsungen im Gefolge pustulöser, exanthematischer oder impetiginöser Entzündungen des Gehörganges, und der *Otorrhœen*, welche mit Ulceration des Gehörganges verbunden sind, gangränöser Abscesse, der Verbrennungen etc.

§. 206.

Der Gehörgang kann in Folge gehemmter Bildung ganz fehlen; in diesem Falle mangelt die Ohrmuschel, und es besteht Unvollkommenheit oder Abwesenheit anderer das Gehörorgan bildender Parthieen. Es läfst sich weder eine Oeffnung, noch ein Eindruck an der Stelle wahrnehmen, an welcher das Schläfebein in der Regel geöffnet ist. Dieser Fall läfst keine Behandlung zu, und der beschriebene Zustand ist mit anderen Anomalien verknüpft, vermöge welcher die Kinder während oder bald nach der Geburt sterben [1]).

1) Itard i. a. W. p. III.

§. 207.

Die Verengerung des Gehörganges entsteht durch die fehlerhafte Lage einzelner Theile der Ohrmuschel, wenn der Tragus, der Antitragus, und Antihelix sich in die Mündung des Gehörganges einsenken. Monfalcon [1]) fand den Tragus so hervor ragend, dafs dieser wie eine Klappe die Mündung des äussern Gehörganges schlofs. Die Verengerung kann durch die flache Gestaltung des Gehörganges hervor gebracht werden, indem dieser, statt eine röhrenförmige Gestalt zu haben, durch zwei flache, sich nahe liegende oder berührende Wände gebildet wird [2]). Durch Anschwellung und Auftreibung der den Gehörgang überziehenden Haut, der Knorpel- oder Knochenparthieen desselben, endlich durch fremde Körper, welche von aussen eingedrungen sind, oder hier

erzeugt wurden, wohin vorzüglich die Concretionen des Ohrenschmalzes gehören, durch Schwammgewächse, welche dem Gehörgange oder den innern Theilen des Ohres entsprossen, kann eine solche Verengerung des Gehörganges hervor gebracht werden, dafs das Eindringen der Tonschwingungen gehindert und Taubheit erzeugt wird. Durch die Besichtigung der Theile können die angegebenen Abnormitäten leicht erkannt werden.

1) Dictionaire des sc. méd. T. 38. p. 28.
2) Boyer i. a. W. T. VI. p. 9.

§. 208.

Die abnorme Richtung der Wände des Gehörganges und die damit verbundene Verengerung ist, wie Larrey [1]) beobachtete, nicht selten eine Ursache der Taubheit. Diese Diformität wird erzeugt: *a)* durch das frühe Ausfallen der Backzähne. Hierdurch erleidet die Richtung des Unterkiefers eine Aenderung, und mit ihr die Gelenkfortsätze desselben. Diese senken sich nach hinten, und üben einen beständigen Druck auf die Wand des Gehörganges aus, wodurch sich dieser Kanal entweder ganz schliefst, oder doch eine solche schiefe Richtung erhält, dafs die von dem äussern Ohre aufgefangenen Schallstrahlen nicht zum Trommelfell gelangen können, und also Taubheit entsteht. *b*) Durch die Anschwellung der in der Nachbarschaft des Gehörganges liegenden lymphatischen Drüsen bei scrophulösen Individuen, welche die Wände des Gehörganges

zusammen drücken können; *c*) durch mifsgestaltete Narben, welche nach Verwundungen des Gehörganges sich bilden. — Um zu erkennen, ob eine fehlerhafte Richtung und Verengerung des Gehörganges die Ursache der Taubheit sey, vergleiche man die äussere Oeffnung des knöchernen Gehörganges mit der innern des knorpeligen, welche jene aufnimmt. Zugleich untersuche man den ganzen Kanal, um sich zu überzeugen, dafs kein fremder Körper in derselben sich vorfinde, welcher den Schallstrahlen den Weg versperrt. Die völlige Ueberzeugung von dem Vorhandenseyn jenes Fehlers gewährt folgender Versuch: Man mache aus einem Kartenblatt einen kleinen Trichter, stecke ihn dem Kranken in das Ohr, und er wird sogleich hören können.

1) Journ. complementaire du Dict. d. sc. méd. Oct. 1822. Mitgetheilt von Michaelis in Græfe und Walthers J. f. Ch. und Aug. 4. B. p. 549.

§. 209.

Die Verschliefsung, sich selbst überlassen, wird durch die Bemühungen der Natur nicht gehoben. Man hat jedoch beobachtet, dafs eine zufällig entwickelte *Otorrhœe* die Ablösung der das Trommelfell bedeckenden Membran hervor brachte. Drake [1]) sah, nachdem die Taubheit acht Jahre angedauert hatte, die das Trommelfell bedeckende Haut heraus gehen, worauf das Gehör sich herstellte. Bei der Verwachsung der Wandungen unter sich ist die Operation schwierig auszuführen, und nicht minder schwierig ist es, die Trennung andauernd zu erhalten.

1) A. a. O.

§. 210.

Die Operation mufs in dem Alter, in welchem beim normalen Zustande des Gehörorgans die Kinder zu sprechen beginnen, vorgenommen werden; da, wenn die Operation länger aufgeschoben wird, und die Taubheit länger besteht, eine fehlerhafte Aussprache Statt finden wird, wenn auch durch die Operation das Gehör gewonnen würde [1]). Die Zerstörung der Verwachsung wird durch schneidende Werkzeuge oder durch das Aetzmittel vollführt, letzteres jedoch nur bei tief liegender membranöser Verwachsung. Nach Celsus [2]), welcher eine membranöse und eine dichte Verwachsung annimmt, soll zur Entfernung der ersten das Glüheisen in Anwendung kommen. Solingen [3]) empfiehlt zur Eröffnung des verschlossenen Gehörganges das Aetzmittel. Fabricius ab Aquapendente [4]) hält die angeborene Taubheit, welche durch eine auf dem Trommelfell liegende Membran hervor gebracht wurde, in der Regel für unheilbar, empfiehlt jedoch einen Versuch, die Membran zu verdünnen und zu zerstören durch Eintröpfeln scharfer, ätzender Flüssigkeiten, z. B. des Essigs, des Zwiebelsaftes, der Schwefelsäure, welche durch ein dünnes Rohr auf die zu zerstörenden Theile hingeleitet wird, um die Anfressung des Trommelfells zu vermeiden. Lechevin [5]) empfiehlt bei der tief liegenden membranösen Verwachsung die Anwendung des Höllensteins, um die verschliefsende Membran zu zerstören, ein Verfahren, welches Anwendung verdient.

1) Dict. d. sc. méd. T. 24. p. 143. Art. Imperforation.

2) Libr. VII. Cap. VIII. p. 438 (specillo tentandum est, altene id repletum, an in summo tantum glutinatum sit).

3) I. a. W. p. 148.

4) A. a. O.

5) I. a. W. p. 92.

§. 211.

Um die Verschliefsung des Gehörganges zu beseitigen, wird gewöhnlich das Messer gebraucht. Die häutige Scheidewand wird gespalten [1]), die Läppchen mittelst der Scheere abgetragen. Eine tiefer liegende Membran wird mit einem kleinen Troikart durchbohrt, welcher glühend gemacht werden kann. Bei oberflächlicher Lage der Scheidewand ist die Operation leicht vollführbar. — Schwieriger ist die Ausführung der Operation, und selten einen günstigen Erfolg gewährend, wenn eine Verwachsung der Wandungen dem Uebel zu Grunde liegt. Ist die Verwachsung parziell, so läfst sich die Trennung mit dem Bistouri — welches bei tiefer Lage der Verwachsung bis gegen die Spitze umwickelt wird — oder mit dem Troikart mit besserer Hoffnung vollführen, als wenn die Verwachsung durch den ganzen Gehörgang fortläuft. Im letztern Falle ist, des zweifelhaften Erfolges wegen, die Vollführung der Operation nur da geeignet, wo Taubheit an beiden Ohren besteht. Durch von aussen nach innen geführte Schnitte, oder durch Einsenken der Spitze des Messers oder des Troikarts, wird die Eröffnung des Gehörganges versucht, wobei man das Werkzeug in der Richtung des Gehörganges bewegt, und bis zur normalen Tiefe

desselben fortführt, wenn man nicht früher durch das Aufhören des Widerstandes beim Eindringen des Werkzeuges von der gelungenen Eröffnung des Gehörganges sich unterrichtet hat. Nach vollführter Trennung ist das Einlegen eines Charpiemeisels nothwendig, welcher bis zur Statt findenden Vernarbung der Wundränder täglich erneuert eingelegt werden mufs. Die Schwierigkeit, die Wundränder von einander entfernt zu halten, um eine isolirte Vernarbung hervor zu bringen, hat mich die eigene Erfahrung gelehrt. Ulhoorn [2]) führt einen Fall auf, wo dichte Verwachsung des Gehörganges durch das Messer gehoben wurde. Zwar fand wieder Verwachsung Statt, allein der Knabe hörte doch, und lernte sprechen, des Mangels des äussern Ohres ungeachtet. Die grofse Neigung zur abermaligen Verwachsung mag M. A. Severin bewogen haben, die verschliefsende Stelle mit dem Messer auszuschneiden, und die Ränder der Wunde mit dem Glüheisen zu brennen [3]).

1) Albucasis i. a. W. 1. T. p. 135.

2) In der belg. Uebers. der Inst. chirurg. Heisteri. Amstel. 1755. T. 2. p. 733.

3) De eff. med. Lib. III. Libr. II. c. 45.

§. 212.

Der Verengerung des Gehörganges, es mag dieselbe durch die flache Bildung der Wandungen, oder durch den Druck des Gelenkskopfes des Unterkiefers, der in der Nähe des Gehörganges befindlichen Anschwellungen etc. hervor gebracht worden seyn, läfst sich nur auf paliativem Wege durch die Einlegung einer Röhre begegnen [1]). Ist

die Verengerung veranlafst durch die fehlerhafte Bildung einzelner Theile der Ohrmuschel, dann kann dieselbe durch Ausschneiden des Hemmenden beseitiget werden [2]). Ist die Verengerung bedingt durch Auftreibung der Knochen-, Knorpel- oder Hautparthieen, so wirke man dem die Auftreibung bedingenden krankhaften Processe durch topische und innerliche Anwendung der geeigneten Mittel entgegen. Fremde Körper werden ausgezogen, im Gehörgang erzeugte Concremente heraus genommen oder durch Einspritzungen entfernt. Schwammgewächse werden durch Abbinden, Ausreissen, Abschneiden oder Aetzen beseitiget, und das Wiederentstehen derselben wird verhütet durch die Beseitigung der dem abnormen Vegetationsprocefs zu Grunde liegenden Ursache.

1) Vergl. §. 55.

2) Vergl. §. 127.

---

b) Verschliefsung und Verstopfung der Eustachischen Trompete.

Saissy im Dict. d. sc. méd. T. 38. Art. Oreille. p. 93.

§. 213.

Die Verschliefsung und Verstopfung der Eustachischen Trompete verursachen Störung der Verrichtung des Gehörs. — Die älteren Aerzte nahmen als eine vorzügliche Verrichtung der Eustachischen Trompete an, dafs diese die Ton-

schwingungen zum Gehörorgan leite, und dieser Verrichtung wurde zugeschrieben, dafs Schwerhörige, um besser zu hören, gewöhnlich den Mund öffnen. Saissy [1]) verwirft diese Meinung gänzlich. Ein anderer Nutzen, die in der Paukenhöhle vorhandenen Säfte auszuleiten [2]), wurde der Eustachischen Röhre zugeschrieben, für welche Ansicht spricht, dafs die Verstopfung der Eustachischen Trompete Anfüllung der Paukenhöhle gewöhnlich zur Folge hat [3]). Die Bestimmung, welche die Eustachische Trompete hauptsächlich hat, ist, die zum Hören nothwendige Luft, durch deren Erschütterung der Eindruck der Tonschwingungen der inneren Theile des Gehörorgans mitgetheilt wird, in die Pauke einzulassen [4]).

1) Dict. d. sc. m. T. 38. p. 99.
2) Diemerbroeck Op. om. med. et anat. Ultrajecti 1685. p. 415.
3) Saunders i. a. W. p. 42.
4) Saissy a. a. O. p. 93.

§. 214.

Die Verschliefsung der Eustachischen Trompete ist angeboren oder erworben, beschränkt oder über die ganze Tuba ausgebreitet. Die theilweise Verschliefsung ist an der Ausmündungsstelle oder in der Röhre selbst befindlich. Im letzten Falle gewinnt das in den Schlund auslaufende Ende die Form eines blinden Sackes. Die Verschliessungen sind gewöhnlich durch ulcerative Entzündungen veranlafst, wenn diese im Rachen haften, die Ausmündungsstelle der Eustachischen Trompete erfassen, und mehr oder weniger in diese sich fortsetzen. Durch Ulceration verliert

die Schleimhaut ihre Eigenheit, sie tritt zurück zur Zellform, stellt sich als Granulation dar, und nun können Verwachsungen erfolgen. Das syphilitische Gift vermag einen solchen abnormen Zustand hervor zu bringen, welcher an der Ausmündungsstelle der Eustachischen Röhre zuerst sich zu äussern beginnt, und seinen Lauf von unten nach oben fortsetzt, so wie beim syphilitischen Leiden der Thränen leitenden Parthieen der krankhafte Proceſs in der Regel von unten nach oben, von der Nasenhöhle zum Thränensack, sich verbreitet. Ulcerative Zustände überhaupt, sie mögen idiopathischen oder symptomatischen Ursprunges seyn, vermögen Verwachsungen zu bedingen. Auch in Folge anginöser, besonders der durch exanthematische Leiden veranlaſsten Entzündungen können, selbst ohne vorher gegangene Ulceration, Verwachsungen entstehen. Gewöhnlich macht der Krankheitsproceſs seinen Verlauf von unten nach oben, selten nimmt er den entgegen gesetzten Gang.

§. 215.

Die Verstopfungen der Eustachischen Trompete werden hervor gebracht durch Auflockerung der die *Tuba* umkleidenden Membran, durch coagulirte Schleim- oder Blutmassen, durch kreidenartige Ablagerungen, durch die Auftreibung des knöchernen, in die Paukenhöhle einmündenden Theiles. Die Geschwülste, welche die benachbarten weichen und harten Theile bilden, z. B. die Anschwellungen der Mandeln, die Auftreibung der benachbarten Knochen, und die Geschwülste,

welche auf den benachbarten Theilen sich erheben, sind vermögend, die Wandungen der *Tuba* zusammen zu drücken, oder die Ausmündungsstelle derselben zu verlegen [1]).

1) Saissy a. a. O. p. 93.

§. 216.

Die Verwachsung und Verstopfung der Eustachischen Trompete werden erkannt durch das gehinderte Eindringen der Luft in das innere Ohr. Wenn der Patient Mund und Nase schliefst, so wird er bei einer starken Ausathmung das Anprellen der Luft an das Trommelfell nicht bemerken, welches ein Individuum, dessen *Tuba* durchgängig ist, deutlich wahrnimmt. Wenn man das leidende Individuum beauftragt, die gesunde Seite des Kopfes auf einem Tische aufzustützen; wenn man alsdann den Gehörgang der kranken Seite mit Flüssigkeit anfüllt, und den Patienten mit geschlossenem Munde und geschlossener Nase stark ausathmen läfst: so wird, im Falle die Eustachische Röhre offen ist, durch das stärkere Vortreten des Paukenfells in den äussern Gehörgang, die in diesem enthaltene Flüssigkeit zum Theil ausgetrieben. Ist aber die Eustachische Röhre verstopft, so kann keine Bewegung der Flüssigkeit Statt finden. Diese von Lentin empfohlene Art der Untersuchung wird von Saissy [1]) als trüglich verworfen, da durch die kaum zu vermeidende Bewegung des Kopfes eine Bewegung der Flüssigkeit hervor gebracht, und hierdurch Täuschung veranlafst werden kann.

Saissy [2]) empfiehlt, um über den Zustand der Eustachischen Trompete genaue Kenntnifs zu erhalten, die Anwendung der Sonde. Wenn man diese, nachdem sie durch die Nase eingeführt wurde, nicht in die Ausmündungsstelle der *Tuba* einzusenken vermag, so geht hieraus hervor, dafs das verschliefsende oder verstopfende Hindernifs an der Ausmündungsstelle sich befinde. Oft aber befindet sich das Hindernifs höher in dem Kanale, in welchem Falle man zwar die Spitze der Sonde in eine Vertiefung einbringt, allein man findet ein Hindernifs, welches Elastizität zeigt. Der Patient fühlt beim Anstossen der Sonde Schmerzen. Spritzt man in diesem Falle in die *Tuba* ein, so gelangt die Injectionsmasse nicht in das innere Ohr.

1) A. a. O. p. 100.

2) Ebend. p. 94.

§. 217.

Die verschiedenen Arten der Verwachsung und Verstopfung lassen sich ausmitteln durch die Beachtung der vorher gegangenen Zustände. Eine angeborene Verschliefsung kann durch Hemmung der Entwicklung entstehen, wo dann gleichzeitig andere Fehler der Bildung, der Sinne überhaupt, oder des Gehörsinnes insbesondere, beobachtet werden. Die angeborene Verstopfung kann durch Niederschläge aus der amniotischen Flüssigkeit entstehen. — Wenn die Zeichen der Verschliessung der Eustachischen Trompete vorhanden sind, diese einem syphilitischen oder exanthema-

tischen Leiden, welches mit *Angina* verbunden war, nachfolgten, wenn Narben im Halse bemerkbar sind, dann kann auf das Bestehen der Verwachsung geschlossen werden. — Wenn die durch Verstopfung der Eustachischen Trompete erzeugten Erscheinungen nicht permanent sind, sondern von Zeit zu Zeit verschwinden, wenn gleichzeitig ein Leiden der Schleimhäute oder der Drüsen besteht, dann ist das Uebel durch Auflockerung der Schleimhaut oder durch Aphthen, welche an der Ausmündungsstelle der Eustachischen Röhre, oder in dieser selbst sich entwickelt haben, oder durch diese beiden gleichzeitig bestehenden Zustände, welche catarrhalischen, häufiger aber scrophulösen Ursprunges sind, bedingt. Wenn die Erscheinungen, welche die Verstopfung bezeichnen, immer mehr an Andauer gewinnen, so ist anzunehmen, dafs nebst der Auflockerung der Schleimhaut eine in die *Tuba* nieder gelegte kalkartige Masse die Verstopfung verursache, da durch die abweichende Organisation der Schleimhaut ein fehlerhafter Secretionszustand bedingt wird. — Treten die Erscheinungen der verstopften *Tuba* plötzlich auf, so ist anzunehmen, dafs der Faserstoff des ausgetretenen Blutes die Verstopfung bedinge. Geschwülste, welche die *Tuba* zusammen drücken, oder die Ausmündungsstelle derselben verlegen, lassen sich leicht erkennen.

§. 218.

Bei der Behandlung trachte man ein zu Grunde liegendes Allgemeinleiden zu beseitigen, und die

Thätigkeit der Schleimhaut normal zu machen. Ein blos mechanisch wirkendes Heilverfahren ist nicht vermögend, eine gründliche und anhaltende Heilung hervor zu bringen. Die örtlich anzuwendenden Heilverfahren sind: *a)* das Einstossen der Luft in die *Tuba* durch starkes Ausathmen, wobei die Oeffnungen der Mund- und Nasenhöhle geschlossen werden; *b)* das Eintreiben der Dämpfe in die *Tuba* auf dieselbe Weise, oder vermittelst der Röhrenleitung; *c)* die Anwendung der Niesemittel; *d)* der Brechmittel; *e)* der die Secretion der Schleimhaut des Mundes und die Absonderung der Drüsen befördernden und umändernden Mittel, welche als Gurgelwasser und als Kaumittel angewendet werden; *f)* die Vollführung der Einspritzungen in die *Tuba* [1]). Durch diese Verfahren soll das Verstopfende beweglich gemacht, durch vermehrtes Zuströmen der Säfte und verstärkte Absonderung verdünnt und in den Mund ausgestossen werden. — Wenn Verwachsungen vorhanden sind, so treten die angegebenen Verfahren, nachdem jene gehoben sind, in Anwendung. Eine theilweise, in der Röhre befindliche Verwachsung kann auf dem operativen Wege gehoben werden, nicht aber eine die ganze Länge der Röhre oder die Ausmündungsstelle befassende Verwachsung [2]). Im letztern Falle ist die Eröffnung des Trommelfells, oder die Anbohrung des Zitzenfortsatzes indicirt.

1) Vergl. §. 16.

2) Vergl. §. 17.

B. Abnorme Trennung.

Wunden.

Fabric. ab Aquapendente ob. ch. Lugd. Batav. 1723. p. 247.
Buchanan a. a. O. p. 29.
Chelius Chirurgie. 2. Aufl. 1. B. p. 262.

§. 219.

Schnitt-, Hieb- und Stichwunden, mit oder ohne Quetschung, auch Schufswunden können an der Ohrmuschel vorkommen. Die Ohrmuschel ist entweder nur oberflächlich oder durchdringend verwundet; dieselbe kann gröfstentheils oder gänzlich los getrennt seyn. Gewöhnlich ziehen die Verwundungen der Ohrmuschel weder Störungen der Verrichtung des Hörens, noch des Gesammtbefindens nach sich; jedoch besteht eine geringe Anzahl der Fälle, wo den Wunden dieses Theiles bedeutende Zufälle folgten, was aus dem Nervenreichthum sich erklären läfst. Die Ohrmuschel erhält Zweige von dem *Nervus facial.*, vom *Ramus maxillar. inf.* des fünften Paares und vom zweiten und dritten Halsnerven. Hufeland [1]) beobachtete das Entstehen eines Trismus, welcher am dritten Tage den Tod herbei führte, und durch das kurz nach der Geburt vollführte Stechen der Ohrläppchen wahrscheinlich veranlafst wurde.

1) Journ. d. prakt. Heilk. in 23 B. S. 210. Berl. 1806.

§. 220.

Die Schnitt- und Hiebwunden fordern die schnelle Vereinigung, welche, wenn die Wunde keine zu beträchtliche Ausdehnung hat, und die Wundränder glatt sind, durch die Anwendung der Heftpflaster bewirkt werden kann. Läuft die Wunde in mehrfacher Richtung, ist dieselbe ausgedehnt, die Ohrmuschel in gröfserm Umfange los getrennt, so ist die blutige Naht zur Bewirkung der Vereinigung nothwendig. Wäre die Ohrmuschel gänzlich abgesondert, so würde eine Vereinigung mittelst blutiger Hefte versucht werden müssen [1]), gestützt auf die Beobachtung, dafs abgehauene Nasensegmente wieder organisch sich vereinigten [2]), und vertrauend auf den Erfahrungssatz, dafs die extremen Theile des Organismus eine gewisse, die Vereinigung begünstigende Selbstständigkeit besitzen, und beachtend den homogenen Bau der Ohrmuschel. Bei Wunden, deren Ränder gefranzt und gequetscht sind, kann es erforderlich seyn, ehe man zur Vereinigung schreitet, diese glatt zu schneiden. Bei Zerreissungen der Ohrmuschel wird die Anwendung der blutigen Naht für nothwendig erachtet [3]). Zur Vollführung der Knopfnaht werden krumme, dem Baue des Ohres in Bezug auf Gröfse entsprechende Heftnadeln angewandt, und seidene Schlingen zur Vereinigung benützt [4]). Bei Vollführung der Naht darf man die Verwundung der Knorpeln nicht fürchten; jedoch ist ein tiefes Einlegen der Schlingen selten nothwendig, da hier keine solche Anzahl der Muskelfasern vor-

handen ist, durch deren Retraction das Ausreissen der Hefte erfolgen könnte. Die älteren Schriftsteller geben den Rath, bei der Verrichtung der Naht nur die Haut zu fassen, und die Verwundung des Knorpels zu vermeiden [5]). Die Stich- und Schufswunden werden bedeckt, die Quetschungen nach allgemeinen Grundsätzen behandelt.

1) Chelius a. a. O.
2) Walther J. der Chirurg. u. Augenh. 7. B. 4. Hft. p. 521.
3) Andr. a Cruce Chirurgiæ Lib. septem. Venetiis 1573. p. 79.
4) Buchanan a. a. O. p. 30.
5) Fab. ab Aquapend. a. a. O.

§. 221.

Bei allen Wunden der Ohrmuschel pflegt man die Vertiefungen derselben und den Eingang des Gehörganges locker mit Charpie zu belegen. Man trachtet, das Eindringen der Jauche oder des Eiters in den Gehörgang zu verhüten, und reiniget denselben von Zeit zu Zeit [1]). Die Ohrmuschel wird unterstützt durch ein auf den Kopf sich stützendes, und die hintere Fläche der Ohrmuschel berührendes Polster, welches aus Charpie verfertiget werden kann. Die beste Unterlage bildet ein kleines, aus Leinwand verfertigtes, mit Baumwolle gefülltes Küssen, welches, sobald es unrein ist, mit einem frisch verfertigten vertauscht werden mufs. Buchanan [2]) empfiehlt eine aus Korkholz, nach der Form und Gröfse des Ohres ausgehöhlte Unterlage, welche durch Aufleimen einen Ueberzug von Baumwolle erhält. Zwei Bänder, davon das eine unter dem Kinn und Hinterkopf, und das andere um den Kopf

herum läuft, dienen zur Befestigung dieser Vorrichtung.

1) Fabric. ab Aquapend. a. a. O.

2) A. a. O. p. 32.

§. 222.

Die älteren Aerzte nahmen an, dafs durch das Einwirken einer äussern Gewalt der Bruch der Knorpeln des Ohres entstehe. Celsus [1]) spricht von dem Bruche der Ohrknorpeln, und seine Nachfolger theilten die von demselben entwikkelten Sätze mit. Paul von Aegina [2]) empfiehlt die Anwendung balsamischer Mittel, und das Auflegen milder Breie; er räth, die Binden nicht fest anzuziehen, und mit Oel getränkte Wolle in den Gehörgang einzuschliefsen. Vidus Vidius [3]) handelt ausführlich vom Bruche des Ohrenknorpels, verwirft den Gebrauch der Cataplasmen und der Binden, da die ersten vermöge der Schwere, die letzten durch den Druck nachtheilig wirken. Das Vorkommen dieser Brüche wird jetzt allgemein in Zweifel gezogen. Lechevin [4]) hält, die Beugsamkeit des Ohrknorpels berücksichtigend, den Bruch desselben geradezu für unmöglich.

1) De med. Lib. VIII. Cap. VI. de auribus fractis.

2) De re medica. Lib. VII. Basil. 1583. p. 165.

3) Artis med. Tomus in quo agitur de curatione membratim etc. Francof. 1596. p. 260.

4) A. a. O. p. 88.

§. 223.

Der Verlust der Ohrmuschel zieht anfänglich eine Verminderung der Schärfe des Gehörs nach sich; allein bald erhält dasselbe wieder hinlängliche Kraft [1]). Wahrscheinlich leiden nur solche Individuen durch den Verlust der Ohrmuschel anhaltend, bei welchen das Gehör vor der Beschädigung keine grofse Feinheit und Schärfe hatte. Auf diese Weise läfst sich die widersprechende Angabe mehrerer achtbarer Beobachter ausgleichen. Wepfer [2]) erzählt einen Fall, wo durch ein Krebsgeschwür das ganze Ohr zerstört, ohne dafs hierdurch das Gehör geschwächt wurde. Ich habe zweimal den Verlust der Ohrmuschel durch carcinomatöse Geschwüre gesehen, und, dieser Zerstörung ungeachtet, welche in einem Falle durch das Hellmund'sche, im andern durch das Cosmi'sche Mittel zum Stillstand gebracht wurde, keine Verminderung des Hörvermögens beobachtet. Itard [3]) kannte einen Mann, welchem beide Ohren vollkommen abgeschnitten worden waren, dessen Gehör nicht das Geringste an Schärfe verloren hatte. Auch hören die der Ohrmuschel beraubten Thiere sehr gut. Robbi [4]) bemerkt, niemals gehört zu haben, dafs nach der früher bestehenden Bestrafung der Diebe durch Abschneiden der Ohren jemals Taubheit eingetreten sey. — Ganz hiervon verschieden sind die Aussprüche von Arantius [5]), Fab. ab Aquap. [6]), und Anderer über die Folgen der Verlust der Ohrmuschel, indem sie behaupten, dafs hierdurch die Feinheit und Deutlichkeit des Gehörs

verloren gehe. In diesem Sinne spricht auch Schelhammer [7]), indem er sich über die unpassenden Sitten, durch Andrücken und Zurückbinden der Ohrmuschel an den Kopf eine vermeintliche Mifsstaltung heben zu wollen, beklagt, und behauptet, dafs durch diesen Mifsgriff der physischen Erziehung das Gehör an Schärfe verliere.

1) Boyer i. a. W. T. 6. p. 2.

2) Observ. med. pract. de affect. capit. intern. et externis. Scaphusii 1727. Obs. 185. p. 879.

3) I. a. W. Vorr. p. 5.

4) In Curtis a. W. p. 14.

5) Observ. anat. Venet. 1587. Obs. X.

6) Op. omn. anat. et physiolog. Part. III. de aure. cap. II. p. 258.

7) De auditu libr. Lugd. 1684. p. 178.

§. 224.

Das Trommelfell kann durch stumpfe [1]) und spitzige Werkzeuge angestochen oder zerrissen werden. Durch das heftige Eindringen des Schalles von aussen [2]), durch das Eindringen der Luft von der Eustachischen Trompete aus [3]), oder in Folge heftiger Schädelschwingungen können Risse des Trommelfelles entstehen [4]). Der Verwundung des Trommelfelles können bedeutende Zufälle nachfolgen; man hat Schwindel, Kopfweh, Erbrechen und verschiedene Störungen des Nervensystems nach Verletzungen desselben beobachtet, welche Zufälle aber wohl eher einer gleichzeitig bestehenden Verletzung der *Chorda tympani* zugeschrieben werden können [5]). Dafs einfache Wunden des Trommelfells gewöhnlich sich schliefsen,

und eine Störung des Gehörs denselben nicht folge, ist bekannt. Wenn das Gehör geschwächt wird, so rührt dieses von der nachfolgenden Entzündung und ihren Ausgängen, oder der Ausdehnung der Verletzung [6]) her. Die Verwundung des Paukenfells kann mit einer Verletzung der Membran der Trommelhöhle, mit Ausrenkung der Gehörknöchelchen, Ergiefsung von Blut etc. verbunden seyn. Morgagni [7]) beschreibt einen Fall, wo durch einen Sturz von der Treppe Zerreissung des Paukenfells und Bruch des knöchernen Theiles des Gehörganges entstanden war. Bei einem Individuum, welches einen Stockstreich auf den Kopf erlitten hatte, wurde ein Rifs des Schläfeknochens gefunden, welcher durch den Gehörgang und das Trommelfell gieng. — Wenn die Oeffnung des Paukenfells nicht sich verschliefst, so kann allmählig durch das Einwirken äusserer Schädlichkeit eine Stumpfheit des Gehöres eintreten.

1) Sennert erzählt einen Fall von Zerreissung der Trommelhaut, welche durch ein zu tief in den Gehörgang eingestossenen Ohrlöffel hervor gebracht wurde (Med. pract. Lib. I. Part. III. Sect. III. cap. 7).

2) Alibert (Therapeutique II. p. 184) behauptet mit vielen Andern die Möglichkeit der Zerreissung durch den Schall.

3) Lechevin (a. a. O. p. 111) nimmt an, dafs beim Niesen, Husten etc., indem die Luft durch die Eustachische Trompete in die Paukenhöhle gewaltsam getrieben wird, ein Bersten des Trommelfells erfolgen könne; zweifelt jedoch an der Möglichkeit einer Zerreissung durch den heftigen Schall.

4) Nach Paullini wurde das Paukenfell durch eine Maulschelle zersprengt (Observ. med. phys. Cent. 3. Obs. 45 in Misc. nat. cur. Dec. II).

5) Van der Hoeven i. a. W. p. 46.

6) Hierher gehört der von Hoffmann erzählte Fall (de aud. diff. §. 8).

7) L. c. Epist. 52. §. 25.

§. 225.

Die bestehende Durchbohrung des Trommelfells erkennt man, bei Beachtung der vorher gegangenen Ursache, durch das Hervortreten der Luft aus dem äussern Gehörgange, sobald der Verletzte nach Verschliefsung des Mundes und der Nase ausathmet, durch die Untersuchung mit der Sonde, und durch die genaue Besichtigung [1]). Ist eine gröfsere Oeffnung vorhanden, so dringt das in den Gehörgang eingetröpfelte Wasser in die Paukenhöhle ein, und aus der Oeffnung des Ohres treten Luftblasen heraus. — Direkt vermag der Arzt hier nicht einzuwirken; er trachte, die äusseren Schädlichkeiten von den verletzten Theilen abzuhalten, und das Eintreten eines Entzündungszustandes, welcher höher als zur Vereinigung nothwendig ist, zu verhüten.

1) Platner und Gniditsch i. a. W. p. 620.

§. 226.

Heftige Erschütterungen haben oft Taubheit zur Folge, indem mit oder ohne Zerreissung des Trommelfells und der Störung in der Lage der Gehörknöchelchen Extravasat entsteht. Das in der Trommelhöhle angesammelte Blut erregt Entzündung, wenn nicht dasselbe heraus gelassen wird. — Heftige Schwingungen des Schädels können Bruch des Felsenbeines veranlassen. Der Tod durch Extravasat, oder durch Entzündung und Eiterung ist gewöhnlich die Folge des Bruches. Es scheint, dafs in wenigen Fällen der

Tod nicht erfolgte. Vielleicht hatte das Ergossene sich durch den *meatus auditorius internus* auszuleeren vermocht. Swan [1]) erzählt einen Fall, wo das Individuum erhalten wurde, obgleich alle Wahrscheinlichkeit für das Bestehen einer Fractur des Felsenbeines vorhanden war; es blieb jedoch eine fortdauernde Taubheit zurück. In einem von mir beobachteten Falle hatte wahrscheinlich ein Bruch des Felsenbeines Statt, ohne dafs Taubheit zurück blieb [2]). Sehr interessante Fälle von Verwundung des Schläfebeins durch Schufs führt Larrey [3]) an.

1) I. a. W. p. 13.

2) Animadversiones de capitis vulneribus practicæ etc. Friburg. Brisgov. 1826. p. 21.

3) Mémoires de Chirurgie militaire. Paris 1812. T. 3. p. 311.

C. Fremde Körper.

Petri de la Cerlata Chirurgiæ. Lib. V. Venetiis 1480. Cap. 6.
Fabricii Hildani Opera. Francof. 1645. Obs. 4, 5, 6. Cent. I. p. 15.
Fabric. ab Aquap. a. a. O. p. 469.
Delpech i. a. W. 2. T. p. 43.

§. 227.

Die fremden, in dem Gehörorgane befindlichen Körper sind entweder belebt oder unbelebt. Man hat Würmer und Insekten im Ohre gefunden [1]). Sie werden in dem Ohre entweder durch eine *Generatio aequivoca*, bei einem diese begünstigenden Verhalten der abgesonderten Säfte und der absondernden Gebilde erzeugt [2]), oder dieselben

entwickeln sich unter dem begünstigenden Einflusse der Wärme und Feuchtigkeit aus einem in dem Gehörgange nieder gelegten Ei [3]), oder sie sind von aussen in den Gehörgang eingedrungen.

1) Scholz (Misc. nat. cur. Dec. I. A. II. obs. 24) sah einen Wurm, welcher die Gestalt der in den Haselnüssen befindlichen Würmer hatte; Volkamer (ibid. An. III. obs. 265) einen Wurm von der Dicke eines Regenwurmes aus dem Ohr heraus gehen. Menzel (ibid. Dec. II. An. II. obs. 57) zog acht weise Würmer aus dem Ohre. Nathorst (Acrel's chirurg. Vorfälle, übers. von Murray. Gœtt. 1777. 1. B. p. 221) zog mehrere Würmer, welche dreizehn Ringe hatten, aus dem Gehörgang. — Cnöffel (Misc. nat. cur. An. IV. obs. 50) fand eine Grille; Clauder (ibid. An. IV. obs. 145) eine Ameise; Stolpert van der Wiel (obs. chirurg. Cent. II. obs. II) eine Spinne; Solingen (i. a. W. p. 152) eine schwarzbraune Spinne; Klaunig (Ephemer. nat. cur. Cent. VIII. obs. 17) eine Fliege; Frank (Opusc. selest. T. VI. p. 18) eine *Acor. equin.* Vergl. F. Schenk observ. med. Lib. I. obs. 322. p. 370. Camerarius Diss. de verme auribus excusso. Tubing. 1721. Canon, quem princeps Aboali Abinsceni de med. edidit; transl. a mag. Gerardo Cremonensi ex arab. in latin. Toledo. fen. IV. Libr. III. Cap. XXII, de anim. in aure.

2) Ex ulceribus in aure excitatis aliquando vermiculi generantur Blancard i. a. W. T. II. p. 271).

3) Aetii Amideni Libr. XVI. Bas. in off. Frob. 1535. p. 279.

§. 228.

Die Insekten und Würmer, welche im Gehörgange sich befinden, erregen die heftigsten Schmerzen, auch dann, wenn sie nur sehr klein sind. Noch beträchtlicher sind die Schmerzen, wenn dieselben in die Trommelhöhle eingedrungen sind. Den Schmerzen folgt Entzündung, dieser, wenn der schädliche Reiz fortwirkt, Eiterung und Ulceration; zuweilen treten allgemeine Störungen ein. Als ein für das Vorhandenseyn eines Wurmes im Ohre sprechendes Zeichen gibt

J. a Vigo [1]) das schmerzende Gefühl einer im Ohre Statt findenden Bewegung an. Die schleunige Entfernung desselben ist defshalb die von der Kunst zu lösende Aufgabe.

1) Practica. Lugd. 1561. p. 455.

§. 229.

Man trachtet, die im Gehörgange befindlichen Insekten oder Würmer mit einer Pincette oder mit dem Ohrlöffel zu fassen, und auszuziehen. Sind dieselben sehr klein, so fangen sie sich nicht selten in einem Büschel Wolle, welche entweder trocken, oder mit Oel getränkt in das Ohr geschoben wird. Man kann, was jedoch des schon bestehenden Reizes wegen weniger zu empfehlen ist, einen mit einer klebenden Substanz, z. B. Terpenthin, überzogenen Baumwollenmeisel, welchen man, auf eine Sonde gesteckt, oder mittelst der Pincette fest gehalten, in den Gehörgang führt, das Insekt ergreifen und entfernen [1]). Wenn die angegebenen Verfahren vergeblich angewendet wurden, so vermag die Entfernung vielleicht durch die Vollführung lauwarmer, wässeriger Einspritzungen, mittelst des zurück fliessenden Wasserstrahles bewirkt zu werden. Das Niesen oder starke Schneuzen, welche zu veranlassen gerathen wurden [2]), um die Luft heftig in die Eustachische Trompete zu treiben, und durch schnelle Ausdehnung der Trommel das im Gehörgange befindliche Insekt fortzutreiben [3]), vermögen nichts zur Beseitigung des Uebels, und würden verstärktes Zuströmen des Blutes gegen

den Kopf hervor bringend, schädlich wirken. — Um die Insekten, wo die Versuche der Ausziehung vergeblich gemacht wurden, zu tödten (wornach die Ausziehung eher gelingt), werden Eintröpflungen bitterer und scharfer, oder saurer und öliger Mittel empfohlen. Vidus Vidius [4]) lobt zum Eintröpfeln eine Mischung von Essig und *Scammonium*. Riolan [5]) empfiehlt eine Verbindung des Essigs und der Galle. Petr. de la Cerlata [6]) rühmt die Aloë-Tinktur, Paul Aegineta [7]) eine Abkochung von *Absinth*, oder *Centaur. etc.*, Acrel [8]) eine Abkochung des *Laedum palust.*, Oribasius [9]) eine Abkochung von *Veratrum album*. Da, wo ein entzündlicher Zustand vorhanden ist, kann nur der Gebrauch öliger und bitterer Mittel Statt finden. — Ist ein Insekt in der Trommelhöhle befindlich, dann trachte man, durch Einspritzungen, und durch das Eintreiben der Dämpfe oder des Tabakrauches vom Munde aus, Hülfe zu verschaffen. Den Zufällen der Entzündung muſs kräftig begegnet werden.

1) Riolan Op. phys. et med. Franc. 1611. p. 297.

2) Expositio noni libri Almansoris. ed. a J. Arculano Veronensi 1493. Venetiis.

3) Lechevin i. a. W. p. 99.

4) I. a. W. p. 175.

5) A. a. O.

6) A. a. O.

7) De re med. Libr. VII. Bas. 1583. p. 163.

8) Chirurg. Vorfälle. 1. B. p. 222.

9) A. a. O. c. 40.

§. 230.

Die in das Ohr gelangenden fremden Körper sind entweder porös, so, dafs durch das Eindringen der abgesonderten Flüssigkeiten der Umfang derselben sich vergröfsert, oder sie sind so compakt, dafs der Umfang derselben sich nicht zu ändern vermag. Im ersten Falle wird nach einigem Verweilen des fremden Körpers ein Mifsverhältnifs zwischen diesem und dem Umfange der Oeffnung, durch welche er eingedrungen ist, eintreten. Allein eben diese Porosität, welcher die Umfangsvergröfserung zu Grunde liegt, veranlafst, dafs der fremde Körper in mehrere Stücke zerfällt, deren Entfernung alsdann leicht vollführt werden kann. Im andern Falle entsteht ebenfalls ein Mifsverhältnifs zwischen dem Umfange des fremden Körpers und dem Umfange der Oeffnung, durch welche derselbe eingedrungen ist. Beim längern Verweilen drückt und reizt der fremde Körper die in Berührung tretenden Theile, diese entzünden sich, und schwellen an. Die Anschwellung einer ringförmigen Oeffnung bewirkt Verengerung. Diese Betrachtungen müssen uns bestimmen, so bald als möglich, ehe noch diese Aenderungen der Verhältnisse eingetreten sind, die fremden Körper zu entfernen. Noch mehr aber werden wir hierzu bewogen, um die Zufälle und Folgen zu verhüten, welche an das Vorhandenseyn der fremden Körper sich anknüpfen. Es entstehen durch den Reiz, welchen der fremde Körper veranlafst, unerträgliche Schmerzen [1]), Entzündung [2]), Eiterung, Ulceration, fungöse

Verbildung [3]) des Gehörganges und des Trommelfells, und Schwerhörigkeit [4]); das Trommelfell kann durchbrochen werden, der abnorme plastische Proceſs kann auf die inneren Theile des Ohres sich fortsetzen, auf consensuellem Wege können Störungen der Verrichtungen anderer Organe, unter diesen vorzüglich des Gehirns, eintreten. Fabricius Hildanus [5]) beobachtete bei einem Mädchen epileptische Zufälle, Einschlafen der Extremitäten, trockenen Husten, Unterdrükkung der Regeln, durch das Bestehen eines fremden Körpers hervor gebracht, und führte die vollkommene Heilung durch das Ausziehen der Glasperle herbei, welche acht Jahre lang in dem Gehörgange verweilt hatte. Es sind einzelne Fälle, als Ausnahmen, bekannt geworden, in welchen der fremde Körper keine, oder nur unbedeutende und schnell vorüber gehende Zufälle hervor brachte; allein diese dürfen uns nicht bestimmen, die ruhigen Zuschauer beim Vorhandenseyn eines fremden Körpers machen zu wollen, da oft später erst beunruhigende Zustände hierdurch veranlaſst werden. Ant. de Heide [6]) führt einen Fall an, wo durch zwei Jahre eine Erbse im Ohre verweilte, ohne Zufälle zu erregen. Nach dieser Zeit zeigte sich Cachexie mit intermittirendem Fieber, welche Zufälle zur Entfernung des eingedrungenen fremden Körpers Veranlassung gaben.

1) Hufeland Journ. der prakt. Heilk. 19. B. S. 183. 1804. Eine Frau litt über zwei Jahre an heftigen Ohrenschmerzen im rechten Ohr. Man fand endlich zufällig die Ursache der Schmerzen auf, nämlich eine im Gehörgange steckende Nähnadel. Durch Ausziehung derselben wurde das Uebel gehoben.

2) Albers (in Loder's Journ. für d. Chirurg. B. 1. S. 151) erzählt einen Fall, wo einem Mädchen eine Nadel in das Ohr drang, worauf heftige Entzündungszufälle eintraten. Die gekrümmte Nadel wurde nach einem Monate ausgebrochen. Das Gehör fehlte fast ganz. Die Nadel hatte sich einen Weg durch die Trommelhöhle in die Eustachische Trompete und zum Schlund gebahnt.

3) Fabric. Hildanus (i. a. W. Cent. 3. Obs. 4) führt einen Fall an, wo der verweilende Kirschenstein Eiterung hervor brachte, und dann leicht aus dem Ohre gieng. Er widerräth, fremde Körper zurück zu lassen, weil durch dieselben das Entstehen fungöser Auswüchse veranlafst wird.

4) Schmucker (vermischt. chirurg. Schriften. B. 3. S. 284) führt einen Fall an, wo im Gehörgange gestocktes Blut Schwerhörigkeit hervor brachte.

5) I. a. W. Cent. I. obs. 4.

6) Anatome Mytuli c. centuria observ. med. Amst. 1684. p. 107.

§. 231.

Um den fremden Körper mit mehr Leichtigkeit ausziehen zu können, läfst man Oel in den Gehörgang tröpfeln, bringt den Gehörgang in die gerade Richtung durch das Verziehen der Ohrmuschel nach rück- und aufwärts, und läfst das Sonnen- oder Kerzenlicht in den Gehörgang fallen. Da durch dieses Verfahren die Krümmung aufgehoben wird, welche der knorpeliche Theil des Gehörganges bildet, so wird die Operation überflüssig seyn, vermöge welcher ein vom hintern Theile der Ohrmuschel in den Gehörgang eindringender Schnitt gemacht werden soll, um auf dem geraden und kürzern Wege den fremden Körper ausziehen zu können, und welche von Paul von Aegina [1]), Albucasis [2]) und Anderen empfohlen, schon von Fabricius ab Aquap. [3]) aber widerrathen, jetzt allgemein verworfen wird. Delpech [4]) verwirft das Einschneiden des cartilaginösen Theiles des Gehörganges, da das Aus-

ziehen eines im knöchernen Theile desselben liegenden fremden Körpers hierdurch nicht erleichtert wird.

1) A. a. O.

2) I. a. W. T. . I. 129.

3) I. a. W. p. 469.

4) I. a. W. T. II. p. 43.

§. 232.

Zum Ausziehen runder Körper bedient man sich am besten eines hakenförmig gekrümmten flachen Hebels, da man jenen mit der Pincette zu fassen gewöhnlich nicht vermag, und die Versuche, mit der Pincette die Ausziehung zu bewirken, schädlich werden können, indem hierdurch der fremde Körper, wenn er compakt ist, an das Trommelfell angetrieben, und, wenn er weniger Cohærenz hat, zerbrochen werden kann. Da der Gehörgang nicht vollkommen rund ist, so schliefsen sich dessen Wandungen nicht vollkommen ringförmig an den fremden Körper an, und hierdurch entsteht an einem Punkte des Umfanges eine Lücke, durch welche man mittelst des hebelförmigen Werkzeuges hinter den fremden Körper gelangt. Diese Lücke entspricht mehrentheils der untern Wand des Gehörganges, da hier das Trommelfell etwas nach innen weicht. Der fremde Körper wird alsdann von hinten nach vorne, und aus dem Gehörgang heraus gedrückt. Hat der fremde Körper eine länglichte Gestalt, so kann er mit der Pincette gefafst werden [1]). Ist eine Anschwellung und ein bedeutendes Mifs-

verhältnifs zwischen dem Umfange der Oeffnung und jenem des fremden Körpers vorhanden, dann läfst sich von der Anwendung eines entzündungswidrigen Verfahrens Abnahme der Geschwulst erwarten, und, ist diese erfolgt, die Ausziehung des fremden Körpers vornehmen. Hat der fremde Körper in mehrere Stücke sich getheilt, so trachtet man, jene Stücke, welche gefafst werden können, mit dem gekrümmten Hebel oder mit der Pincette auszuziehen, während jene Theilchen, welche der Wirkung des einen oder des andern der genannten Werkzeuge sich entziehen, durch Einsprizzungen mit lauem Wasser aus dem Ohre ausgetrieben werden. Wenn der Saame einer Pflanze so lange in dem Gehörgange liegt, bis er einen Keim treibt, so kann man den an der Oeffnung des Gehörganges erscheinenden Keim anfassen, und den fremden Körper auf diese Weise ausziehen [2]). Die übrigen Verfahren, welche jedoch mehr Nachtheil als Nutzen bringen, sind: *a)* die Neigung des Hauptes nach jener Seite, welche den fremden Körper enthält [3]); *b)* Erschütterung des seitlich geneigten Kopfes (nach Celsus [4] wird der Kranke auf einen Tisch gebunden, und auf das Fufsende des Tisches mit einem Hammer geklopft, nach Aetius [5] mufs der Leidende in die Höhe hupfen); *c)* das Einführen einer mit Wolle überzogenen Sonde, welche mit einer klebenden Masse überzogen wird, damit der fremde Körper sich anhänge [6]); *d)* die Anwendung der Niesemittel bei verschlossenen Oeffnungen der Nase und des Mundes, damit die in die Eustachische Trompete eingedrungene Luft den

fremden Körper hervor treibe [7]). Albucasis empfiehlt die fremden Körper, welche nicht sehr festen Gefüges sind, zu zerschneiden, so bald sie anschwellen, und sie stückweise auszuziehen [8]).

1) Eine Zange, ein Haken, ein dem Korkzieher ähnliches Werkzeug sind in Froriep's ch. Kupfert. S. 65 abgebildet.

2) Itard i. a. W. p. 129.

3) Fabric. ab Aquap. a. a. O.

4) A. a. O. Lib. 6. Cap. 7.

5) I. a. W. p. 276.

6) Fabric. ab Aquap. a. a. O.

7) Albucasis a. a. O. p. 128.

8) A. a. O. p. 131.

§. 233.

Die in das Ohr eingedrungenen Flüssigkeiten werden entfernt, indem man einen Baumwollenmeisel mehrere Male in den Gehörgang einführt, wodurch die von den älteren Aerzten empfohlenen Verfahren überflüssig gemacht werden. Das Aussaugen wurde von Aetius [1]), das Einführen einer Röhre, und das Anziehen der Luft mittelst des Mundes von Albucasis [2]) empfohlen. Ferner wurde angerathen, ein erwärmtes Steinchen in den Gehörgang zu stecken, auf dieses zu klopfen, während der Kranke in die Höhe hüpft; oder ein Stückchen Schilf in den Gehörgang zu stecken, und das ausserhalb des Ohres befindliche Ende anzubrennen [3]).

1) A. a. O. p. 276.

2) A. a. O. p. 129.

3) Albucasis a. a. O. p. 131.

§. 234.

Der fremde Körper, welcher in den Gehörgang eingedrungen ist, kann bei fortwirkender Triebkraft das Trommelfell durchbrechen, und in die Trommelhöhle gelangen; dort die heftigste Entzündung, welche selbst Hirnleiden zur Folge haben kann, erwecken. Der fremde Körper kann durch unvorsichtig geleitete Ausziehungsversuche das Trommelfell durchbrechen, und in die Trommelhöhle gelangen. Dasselbe findet Statt, wenn der fremde Körper, an das Trommelfell anstossend, eine Ulceration desselben veranlafst. Ist der fremde Körper in die Trommelhöhle eingedrungen, dann ist die Bekämpfung der Zufälle das wichtigste. Die Extraction des fremden Körpers ist gewöhnlich unausführbar. Taubheit ist die Folge einer solchen Verletzung. Der fremde Körper kann auf dem Wege der Eiterung sich entleeren; er kann in der Trommelhöhle liegen bleiben, ohne weitere Zufälle zu bewirken. In beiden Fällen werden wichtige Theile des Organs zerstört, was Beschränkung oder Aufhebung der Verrichtung zur Folge hat. Bei dyscrasischen Individuen kann Caries, und selbst secundäre Hirnaffection durch das Verweilen des fremden Körpers veranlafst werden. — Ein streng entzündungswidriges Verfahren mufs auch da, wo der fremde Körper im Gehörgange sich befindet, in Anwendung gebracht werden.

§. 235.

Die fremden Körper können, nachdem sie an irgend einem Punkte des Umfanges des Gehörorgans eine Trennung des Zusammenhanges hervor gebracht haben, durch diese in den Gehörgang, oder bei mehr verstärkter Triebkraft in das innere Ohr gelangen. Die Wunde kann mit Knochenbruch verbunden seyn, Der Umfang der äussern Wunde wird seine Verhältnisse ändern, und hierdurch wird die Schwierigkeit der Extraction vergröfsert oder vermindert. Die Entzündung und Geschwulst der Wundränder veranlafst ein Mifsverhältnifs zwischen der Gröfse der Oeffnung, durch welche der fremde Körper eingedrungen ist, und den Umfang des fremden Körpers selbst; die nachfolgende beginnende Vernarbung setzt der Extraction noch gröfsere Schwierigkeit entgegen. Durch die eintretende Eiterung, die nachfolgende Abnahme der Geschwulst, durch die gelösten oder sich lösenden Knochenstücke gewinnt die Oeffnung gröfseren Umfang, und erleichtert die Entfernung des fremden Körpers. — Diese Umstände müssen uns bestimmen, so bald als möglich, den eingedrungenen fremden Körper zu entfernen, da in diesem Zeitpunkte, des nicht gestörten Verhältnisses wegen, die Ausziehung eher gelingt, und eine Reihe bedeutender Zufälle, welche idiopathischer oder consensueller Art sind abgeschnitten wird. Die Ausziehung geschieht' durch die Wunde oder durch den Gehörgang, immer auf dem Wege, welcher der kürzeste ist, und dessen Umfang der Gröfse des auszuziehenden

Körpers am meisten angemessen ist. Die Erweiterung der äussern Wunde kann, um die ergossenen Säfte auszuleeren, die losen Knochenstücke wegnehmen und den fremden Körper ausziehen zu können, nothwendig werden. Die Abscesse, welche sich bilden, wenn der fremde Körper nicht extrahirt wurde, oder Knochensplitter zurück blieben, können uns im Laufe der Behandlung zwingen, Einschnitte zu machen. — Ein streng antiphlogistisches Verfahren ist für diese Fälle besonders geeignet. In Bezug auf Prognose ist die gröfste Vorsicht zu empfehlen, da beim Bestehen der Frakturen, deren Grenze nicht sich bestimmen läfst, und die Ausbreitung derselben durch Ergiefsung oder Entzündung den Tod vom Gehirn aus zu bedingen vermag.

SACH-REGISTER.

A.

Abnormer Zustand des Ohrenschmalzes, s. Ohrenschmalz.
Acumeter, nach Itard, S. 12.
Acupunctur, S. 36.
Anatomie, s. pathologische Anatomie, S. 104.
Anbohrung des Zitzenfortsatzes, siehe Zitzenfortsatz-Anbohrung.
Arthritis, als Krankheitsursache, S. 103.
Atrophie der Gehörnerven, s. Gehörnerven.
Atrophie und Phthisis des Trommelfells, s. Trommelfell.
Aetiologie der Otitis, S. 141.
Aeusserer Ohrenfluſs, s. Otorrhœa.
Aeusseres Ohr, Vergröſserungen desselben, s. Vergrösserungen; Geschwüre und Fisteln desselben, siehe mangelhafte und perverse Nutrition.
Aeussere Ohrenentzündung, S. 130.
— Ohrtheile, s. pathol. Anatomie, S. 106.
Aeusserer Gehörgang, s. pathol. Anatomie, S. 110.
Auswurfsstoffe, als Krankheitsursachen des Gehörorgans, S. 97.

B.

Baryecoia, s. Taubheit.
Behandlung des Krampfes, s. Krampf, S. 208.
Bombus, s. Ohrenbrausen.
Bougie-Sonde von elast. Harz, S. 21.

Bruch des Ohrknorpels, s. Wunden.
— der festen Theile des Gehörorgans, s. Wunden.
— complic., mit Eindringen fremder Körper in den innern Gehörgang, s. fremde Körper.

C.

Caries im Ohre, S. 176 et sqq. Erscheinungen, 177 et sqq.; besonders im Zitzenfortsatze, 180, und anderen Theilen etc., 183. Prognose und Behandlung, 183 et sqq.
Catarrhal-Zustände, als Krankheitsursachen des Gehörorgans, S. 100.
Caustica, S. 28. Cauterium actuale. Cauterium potentiale, 29. Vorzüglich ableitend. Kali causticum, ibid.
Cerebral-Otorrhœe, S. 172, 73, 74, 75.
Concremente im Ohr, s. Ohrenschmalz.
Chorda tympani, als Sitz der Otalgie, s. Otalgie. Verletzungen derselben, s. Wunden.
Cohæsionsfehler, S. 246.
Consense von der sensitiven Sphäre ausgehend, als Krankheitsursachen des Gehörorgans, S. 99; der mucös. Häute, ibid.
Concretionen, neue Gebilde etc. in der Trommelhöhle und im Zitzenfortsatze, s. neue Gebilde.
Cophosis, s. Taubheit. Cophosis paralytica-plethorica etc., s. Taubheit.
Cosmetik, s. Prosthesis und Cosmetik.
Critischer Ohrenfluſs, S. 103.

D.

Deleau's Vorrichtung, das Paukenfell zu beleuchten, S. 10.
Dämpfe und Räucherungen in das Ohr, S. 26.

Dermatische Entzündungen des Gehörorgans, s. Entzündung, S. 87-88.
Dysecoia, s. Taubheit.
Dynamisch-organische Krankheiten, S. 127.
Doppelthören, s. Verstimmung des Gehörs.
Durchbohrung des Ohrläppchens, S. 61. Indicationen, ibid. Verfahren, 62.
— der Trommelhaut, s. Trommelfellstich.
— der Trommelhaut durch Gewalt, s. Wunden.
Dusch- und Tropfbäder, S. 27.

E.

Einleitung, S. 1.
Einspritzungen, s. Injectionen.
Einreibungen der Mündung der Eustachischen Röhre, nach Lentin, S. 25.
Eintröpflungen in den äusseren Gehörgang, S. 25.
Einreibungen, reizende, auf den Kopf, S. 28.
Electrizität, S. 30; possitive, negative, 31.
Entzündung, S. 86; im Allgemeinen, 87; des Gehörorgans, ibid. Ursachen derselben, Distinctionen, ibid. Dermatische Entzündungen oder Exantheme des äussern Ohres, 87-88. Acut-entzündliche Leiden, 88; chronisches, ibid. Folgekrankheiten der dermat. Ulceration. Entzündung der mucösen Häute, 89. Stadien derselben, ibid.; Folgen, ibid. et 90. Phlegmonöse Entzündung des Gehörganges, 90. Folgen derselben, 90-91. Entzündung der Eustachischen Trompete, 91. Folgen derselben. Verschliefsung des Gehörganges, 91-92. Entzündung des Trommelfells, 92. Entzündung im Innern des Ohres, der Trommelhöhle, in dem Labyrinthe und den Zellen des Zitzenfortsatzes, 93. Folgen derselben, 93-94 (im Allgemeinen). Entzündung der einzelnen Par-

thieen, 130. Exanthematische Otitis interna, 131. Entzündung des Trommelfells, 139. Entzündung der Eustachischen Trompete, 140.

Empfindungsvermögen, Störungen desselben im Allgem., S. 95, s. Nevrose.

Erhitzung des Kopfes als Krankheitsursache. Einwirken der Sonnenstrahlen, 98.

Erschlaffung, s. Lähmung.

Eustachische Trompete, patholog. Anatomie derselben, s. patholog. Anatomie, S. 117. Verschliefsung und Verstopfung derselben, s. Verschliefsung.

Erschütterungen des Gehörorgans, als Ursache des Gehörleidens, S. 97.

Erkältung desselben, S. 97.

F.

Fehlerhafte Secretionen, s. Secretionsfehler. Fehlerhafter Zustand des Labyrinthwassers, ibid.

Fisteln des äussern Ohres, s. mangelhafte Nutrition.

Fremde Körper im Ohre, S. 270. Eindringung derselben durch das Trommelfell in die Paukenhöhle, Folgen, Behandlung, 250 et sqq. Lebende Würmer und Insecten, 270 et sqq. Behandlung, 272-273. Nicht belebte, eingedrungene Körper, 274. Diagnose, ibid. Behandlung, 276 et sqq. Instrumente zum Ausziehen derselben, 278. Flüssigkeiten im Ohre, 279. Aussaugen derselben, ibid.

G.

Galvanismus, S. 30 u. 32-36.

Ganglien-Leiden, S. 100.

Gehörknöchelchen, pathol. Anatomie derselben, s. pathol. Anatomie, S. 114.

Gehörnerve, patholog. Anatomie desselben, s. patholog.

Anatomie, S. 120. Atrophie desselben, 190. Behandlung, 191.

Gehirn-Leiden, als Ursachen der Krankheiten des Gehörorgans, S. 100.

Geschwüre der äussern Ohrtheile und Fisteln, ausserhalb des Ohres erzeugt, in dieses einmündend, S. 170.

Glüheisen, s. Caust., S. 28.

H.

Heilmittel-Lehre, S. 13. Eintheilung der Heilmittel, ibid. Tabelle über dieselben, 16 und 17. Anwendungsart derselben, 18. Salbenform, 18. Flüssige Form, 19.

Hörröhren, S. 67. Indication, 68. Gestalt derselben, gerade, posthornförmig, schneckenförmig gedrehte, mit Membranen versehene, 69. Hörröhre von Curtis, 69. Literatur und Angabe der Höhrröhren verschiedener Autoren in den Noten, 70. Grunitz'sche Maschine, 71. Du Quet'sche Maschine, ibid. Dunker'sche Maschine, ibid. Mursinna's Maschine, 71. Du Quet'scher Stuhl, ibid. Hörröhren mit Membranen versehen, nach anatom. Analogie, von Itard, 72. Materiale der Hörröhren, 72.

Hypercusis, s. Taubheit, nervöse.

I.

Imperforation und Verengerung des Gehörganges, S. 246. Gänzlicher Mangel desselben, 249. Behandlung, 251-52 et sqq. Operationsverfahren, 253.

Injectionen, S. 19; in den äussern Gehörgang, 19; durch Oeffnungen im Zitzenfortsatz und dem Paukenfell, 20; durch den Schlundgang oder die Eustachische Trompete, Itard's Verfahren, 21, und Anderer. Vorzug der Injectionen durch die Eustachische Röhre, Empfindungen dabei, 24.

Injectionsspritze von Itare, S. 21.
Injectionsmassen, S. 25.
Innere Ohrenentzündung, S. 134.
Innerer Ohrenfluſs, s. Otorrhœa.
Inspector auris, nach Buchanan, S. 10.
Insecten im Ohre, s. fremde Körper.
Inhaltsanzeige VII.
Intermittirende Form der Gehörleiden, S. 101.

K.

Katarrhalische Otitis erxterna, S. 131.
Klingen des Ohres, s. Ohrenbrausen.
Krankheitszustände, nach dem Sitze betrachtet, S. 85. Pathogenie, nach den krank machenden Ursachen, s. Pathogenie, 96.
Krankheiten des plastischen Apparats, S. 130; des irritabeln Apparats, s. 2te Abtheilung der Krankheiten des Ohres, 207. Krankheiten des sensiblen Apparats, s. 3te Abtheilung, 214.
Krampf, S. 207. Behandlung desselben, 208-9.
Kräutersäckchen, S. 27.

L.

Labyrinth-Entzündung, S. 93, s. Entzündung. Patholog. Anatomie desselben, s. pathol. Anatomie, 118. Labyrinthwasser, fehlerhafter Zustand desselben, 163. Taubheit, als Folge desselben, 164. Heilmethode, 164-65.
Lähmung und Erschlaffung, S. 209; der Ohrmuschel insbesondere, eodem; des Trommelfells, 210. Diagnose derselben, 212. Behandlung, ibid.
Leber-Affectionen, als Krankheitsursache, S. 101.
Leiter des Schalles, *a)* hohle, S. 66. Verstärkung des Schalles durch Anlegung der hohlen Hand, siehe

Hörröhren und Schallfänger. *b)* Dichte Leiter des Schalles, 75, wirken durch Schwingung der Knochen, der Knorpel, des Zellgewebes, der Nerven; Maschine von Jorissen, Winkler, Itard und Anderer Vorschläge, 76-77. Gebrauch dieser Leiter als diagnostisches Mittel. Leitende Theile des Kopfes, 77-78. Indicationen der dichten Leiter, 79. Gebrauch der flüchtigen Linimente zur Erhöhung der Leitungsfähigkeit der festen Theile. Methode von Remirez de Carione, mitgetheilt von Rodrigo de Castro, 79. Itard's Tonbehälter, 80, und Sprachrohr, ibid. Saiten-Instrument mit doppelter Schallleitung, 80-87, zur Bestimmung der Modulation der Töne.

Lichtleiter zur Untersuchung des meatus auditorius externus, nach Bozzini, S. 11.

Literatur der Gehörkrankheiten, S. 5 und in der Anm. 2.

M.

Mandeln, Mund- und Rachenhöhle, S. 11.

Mangelhafte und perverse Nutrition, S. 170. Geschwüre der äussern Ohrtheile und Fisteln, ausserhalb des Ohres erzeugt, in dieses einmündend, 170. Fisteln insbesondere, 172. Cerebral-Otorrhœe, 173-74. Andere Fisteln-Heilmethoden, 175-76.

Mechanische Krankheiten, S. 127.

Moxa, S. 29; auf den Schädel, Zitzenfortsatz, aufregend, in der Nähe des Ohres, ableitend, entfernt davon.

Mucöse Entzündung des Gehörorgans, s. Entzündung, S. 89.

Musikalische Instrumente zu Anwendung der Töne, als Heilmittel, S. 36.

Muskeln des Ohres, Leiden derselben im Allgemeinen, S. 93-96. Muskeln der Gehörknöchelchen, s. pathol. Anatomie, S. 115.

Myringitis, S. 139.
Metastasen des inneren Ohrenflusses, s. Otorrhœa, S. 161.

N.

Nervöse Taubheit, s. Taubheit.
Neurosen im Allgem., S. 94; in der Plastik der Nerven und der Animalität, Folgen, 95. Störungen im Empfindungsvermögen im Allgem.
Neue Bildungen und Störungen, welche sie veranlassen, S. 192. Polypen, Folgen derselben, 193-194. Taubheit etc. et sqq., Ursachen derselben, z. B. Ohrlöffel, Syphilis etc., 194. Behandlung, 195 et sqq. Abbindungen der Polypen, 198-99. Ausreissen, 197.
Neu erzeugte häutige Gebilde, Säfteanhäufungen und Concretionen in der Trommelhöhle und im Zitzenfortsatze, S. 200. Diese als Bedingung der Taubheit, plastischer Lymphe, Eiter, Serum, Schleim, Blut, Ohrenschmalz. Steinchen in den Gehörzellen der Fische u a., meist bei angeborener Taubheit. Zwischen Eiter und plastischer Lymphe kein scharfer Unterschied, 202. Insbesondere vom Wasserguſs bei plötzlicher Taubheit, 204. Prognose und Behandlung, 205-06.
Nosographischer Theil, S. 127.

O.

Ohrbildung-Otoplastik, S. 64-65.
Ohrläppchen, dessen Durchbohrung, s Durchbohrung etc
Ohrenschmalz, abnormer Zustand desselben, S. 146 Uebermässige Absonderung desselben, 147. Mange desselben, ibid. Concremente im Ohr. Diathesis calculosa, 148. Folgen dieser Fehler, 148-49 Symptome derselben, 149. Verfahren zu deren Beseitigung, 150.

Ohrlöffel, Mifsbrauch und Schädlichkeit derselben, S. 194.
Ohrmuschel, Lähmung derselben, s. Lähmung. Wunden derselben, s. Wunden. Verlust derselben, s. Verlust. Fehler derselben, s. pathol. Anatomie, S. 107-79.
Ohrenbrausen, S. 238. Begriff und Grade. Ursachen, 239. Pulsatio sibilans, 240. Phantastisches Ohrenklingen, 241. Prognose und Therapie, 245. Vergl. Taubheit.
Ohrenschmerz, Otalgie, S. 214 et sqq. Sitz desselben in der Chorda tympani, Ursachen desselben, 217. Behandlung, 218 et sqq. Vergl. Taubheit.
Operationslehre, S. 38.
Otalgie im Allgem., S. 96, s. Neurosen.
Otenchytes, S. 20.
Otitis externa, S. 130; interna, 134; interna catarrhalis, nach Itard, 135; interna suppuratoria, nach Itard, ibid. Otitis interna, von der Paukenhöhle ausgehend, 135; vom Zitzenfortsatze ausgehend, 137. Otitis interna im Labyrinth, 137. Otitis traumatica, toxica, zoica, exanthematica, catarrhalis, anginosa, rheumatica et arthritica, syphilitica, 142. Behandlung der Otitis, 142-43 et sqq.
Otorrhœa externa, S. 153. Ursachen derselben, 154-55. Behandlung, 155-56. Otorrhœa interna, 156. Stadien derselben, 157-58 Ursachen derselben, 158. Behandlung überhaupt, 159. Metastasen, 161. Itard's Auflegen warmen Brodes bei den Landleuten unserer Gegenden schon längst gebräuchlich, 162. Otorrhœa cerebralis, s. Cerebral-Otorrhœe.

P.

Pathologischer Theil, S. 83. Allgemeine Betrachtung, ibid. et sqq.
Pathogenie, S. 85. *a)* Betrachtung des Krankheitszustandes

nach dem Sitze im Allgemeinen, ibid. *b)* Betrachtung des Krankheitszustandes nach der krank machenden Ursache, 96. Angeborene Krankheiten des Gehörorgans im Allgem., ibid. Intermittirende und periodische Form der Gehörleiden, 101.

Pathologische Anatomie im Allgem., S. 104. Schwierigkeiten dieses Gegenstandes. Methode der anatomischen Untersuchung, 104-05. *a)* Pathologische Anatomie der äussern Ohrtheile, der Ohrmuschel etc., 106. Aufsitzen der Ohren an abnormen Stellen, 107. Fehler in Form und Gröfse derselben, 108. *b)* Des äussern Gehörganges, 110. Verengerung und Verwachsung desselben, nebst deren Ursachen, ibid. Fehler der Form und Gestalt, ibid. et. 111. *c)* Des Trommelfells, 111-112. *d)* Der Trommelhöhle, der Zellen des Zitzenfortsatzes, der Gehörknöchelchen und Muskeln derselben, 112. *e)* Der Eustachischen Röhre, 117. *f)* Des Labyrinthes, 118. Fehler der Cotunni'schen Flüssigkeit. *g)* Des Gehörnerven, 120. Ursachen der Leiden des Nerven im Innern des Gehörs, als: Gehirnabscesse u. s. w., 122. Fehler der Wandungen des Kanals, 124. Geschwülste des Kanals und der an der Eintrittsstelle des Nerven befindlichen Theile, 125-26.

Paracusis, s. Verstimmung des Gehörs.

Perception der Nerven, S. 12.

Pflaster, reizende, S. 28.

Phlegmonöse Entzündung des äussern Ohres, S. 132-33.

Phthisis und Atrophie des Trommelfells, s. Trommelfell.

Polypen des Ohres, s. neue Bildung, S. 192.

Processus mastoideus, S. 11.

Prothesis und Cosmetik, S. 66. Allgemeine Betrachtungen hierüber, evel. et sqq.

R.

Rachenhöhle, S. 11.
Reproductionsleiden, als Ursachen der Leiden des Gehörorgans, S. 101.

S.

Saburra, als Krankheitsursache, S. 100.
Sarbatana, s. Hörröhren, S. 67 in der Note.
Säfteanhäufung und neue Gebilde in der Trommelhöhle und dem Zitzenfortsatze, s. neue Gebilde.
Schallfänger, runde, S. 73. Bell's Schallfänger, 74. Künstliche Ohren, ibid. Französische nach Itard und Andern, spanische, aus Muscheln verfertigte, deutsche Ohren von Curtis und Larrey, 75. Das Ohr von Decker, ibid.
Schema, S. 128.
Schmerz, s. Ohrenschmerz.
Schufswunden des Schläfebeins, s. Wunden.
Secretionsfehler, S. 146.
Sitz der Krankheiten, s. Pathogenie, S. 85.
Sensationsstörungen, S. 221.
Sibilus, susurrus, syriemus, s. Ohrenbrausen.
Sinnestäuschungen, s. Ohrenbrausen.
Sonden zur Untersuchung des Ohres, S. 9.
Sondenröhre mit Mafsstab, von Itard, S. 21.
Spritzen, S. 20, s. Otenchytes.
Status pituitoso gastricus mit Taubheit, S. 99.
Störungen durch vermehrte Nutrition, s. Vergröfserungen; durch mangelhafte und perverse Nutrition, s. mangelhafte; durch neue Bildungen veranlafst, s. neue Bildungen.
Stummheit, Ursachen und Folgen, S. 2 in der Note. Erziehung der Taubstummen, s. Taubstumme, S. 3 in derselben Note.

Surditas, s. Taubheit.
Synochus mit Taubheit, S. 99.
Syphilis, als Krankheitsursache, S. 103.
Syringitis Eustachiana, S. 140.

T.

Taubheit, S. 221; *a)* nervöse, synon. Hypercusis, Baryecoia, Dysecoia, Cophosis, 221. Erscheinungen derselben, 221-22. Diagnose, 223. Eintheilungen der nervösen Taubheit nach verschiedenen Methoden, ibid. et sqq.; 1) nach der älteren; 2) nach Rosenthal; 3) nach Itard, ibid.; 4) nach den Ursachen, 124-25; 5) nach dem Verlaufe und Typus, 227. *b)* Eretische Taubheit, 227-28; torpide Taubheit, 229. Prognose, 231. Behandlung, 232 et sqq.
Taubstummheit. Erziehung der Taubstummen, S. 2 u. 3 in der Note.
Technik, S. 8.
Therapie der Otitis, S. 141.
Tinnitus, s. Ohrenbrausen.
Töne, als Heilmittel, S. 36.
Tönen, s. Ohrenbrausen.
Trennungen, s. Wunden.
Trismus durch Stechen der Ohrenläppchen, s. Wunden.
Trommelfell, anat. Untersuchung, S. 10. Trommelfellstich, 38. Vortheile, 39. Nachtheile, ibid. Durchbohrung der Trommelhaut, Detail, 41. Indication et Contraindic., 41-42. Operationsverfahren, 43. Verfahren von Deleau, Itard und Anderen, in der Note 43-44. Zur Operation vorgeschlagene Instrumente, künstliche Lichtleiter u. dgl., 44. Instrumente von Astley Cooper, Itard, Himli (Probeoperation), Richerand und vielen Anderen, in der Note ibid. Operationsstelle, 46. Nachbehandlung, 48 et sqq.

Folgen, 50-51. Trommelfellentzündung, s. Entzündung, 92. Pathol. Anatomie des Trommelfells, 111-12. Verdickung desselben, s. Verdickung. Atrophie und Phthisis, 186 et sqq. Lähmung desselben, s. Lähmung. Wunden desselben, s. Wunden.

Trommelhöhle, pathol. Anatomie derselben, s. patholog. Anatom., S. 112-13. Trommelhöhle-Entzündung, s. Entzündung, 93. Neue Gebilde, Säfteanhäufungen und Concretionen in der Trommelhöhle, s. neue Gebilde.

Tropfbäder, S. 27.

Typhus mit Taubheit, S. 99.

U.

Unterschied der Otitis externa und interna, S. 139.

Untersuchungslehre, S. 8. Untersuchung des äussern Ohres, 9; des Trommelhäutchens, 10; des Processus mastoideus, 11; der Mund- und Rachenhöhle, 11. Anwendung musikalischer Instrumente, um die Perceptions-Fähigkeit der Gehörnerven zu erkennen, 12.

V.

Verdickung des Trommelfelles, S. 167. Behandlung der Taubheit aus dieser Ursache. Anbohrung des Trommelfells, 168.

Vergröfseruug des äussern Ohres und der den Gehörgang umkleidenden Membran, S. 165. Heilung, 166.

Verengerung und Verschliefsung des Gehörganges, S. 246, s. Imperforation. Behandlung der Verengerung, 254-55.

Verlust der Ohrmuschel, S. 266.

Verschliefsung und Verstopfung der Eustachischen Trompete, S. 255. Ursachen und Grade, 256 et sqq.

Insbesondere durch Angina bewirkt, 257. Diagnose, 258. Behandlung, 260-61.

Verstimmung des Gehörs, Paracusis, S. 237. Doppelthören, 237-38. Ohrenbrausen, s. Ohrenbrausen.

Vorrede, S. IV.

W.

Wucherung der Membran der Paukenhöhle, S. 169.

Wunden, S. 262. Schnitt-, Hieb-, Stichwunden der Ohrmuschel, Behandlung derselben, 263. Bruch des Ohrknorpels, 265. Wunden des Trommelfells in der Chorda tympani, 267. Diagnose, 268. Behandlung, 269. Schufswunden, 270. Würmer im Ohre, s. fremde Körper. Wunden mit fremden Körpern, die ins Ohr eingedrungen sind, complicirt, s. fremde Körper.

Wurmreiz, als Krankheitsursache, S. 101.

Z.

Zitzenfortsatz, neue Gebilde, Säfteanhäufung und Concretionen in demselben, s. neue Gebilde. Zellen des Zitzenfortsatzes, s. pathol. Anatomie desselben, S. 113. Anbohrung desselben, 38. Vortheil, 40-41. Nachtheile, s. im Allgem. Im Detail, 52. Indicationen, 53. Contraindic., 54. Verfahren, 55 et sqq. Folgen, 59. Entzündung in den Zellen des Zitzenfortsatzes, 93, s. Entzündung.

U. HOLZER
BINDER
BOSTON, MASS.